



KAREL DOORMANLAAN EN GENERAAL
VETTERSTRAAT



Bodem



Rapportage milieutechnisch bodemonderzoek

Karel Doormanlaan en Generaal Vetterstraat te Rijswijk

Opdrachtgever	Compositie 5 stedenbouw Boschstraat 35 - 37 4811 GB Breda
Rapportnummer	7525.005
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	16 januari 2020
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ing. M.G.H. Botden
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	dr. ir. B.A. van de Pas
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 3	
4.1	NEN 5740 / NEN 5707 (verkennd bodem en verkennd onderzoek asbest in bodem) 3	
4.2	NTA 5755 :2010 Nader onderzoek.....	4
5	VELDWERK.....	5
5.1	Algemeen.....	5
5.2	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest.....	5
5.3	Grondonderzoek	6
5.4	Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	7
5.5	Grondwateronderzoek	9
5.5.1	Uitvoering veldwerk	9
5.5.2	Grondwaterbemonstering	9
6	LABORATORIUMONDERZOEK	9
6.1	Uitvoering analyses	9
6.2	Toetsingskader	11
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennd bodemonderzoek (deellocaties A en C) 13	
6.4	Resultaten grondmonsters nader bodemonderzoek (deellocatie B).....	14
6.5	Resultaten verkennd onderzoek asbest (deellocatie C).....	16
6.5.1	Interpretatie analyseresultaten	16
6.6	Resultaten PFAS onderzoek (deellocatie D).....	17
7	VERONTREINIGINGSSITUATIE DEELLOCATIE B	17
8	MILIEUHYGIËNISCHE BEOORDELING.....	17
8.1	Algemeen.....	17
8.2	Risico's onderhavig geval	18
8.2.1	Standaardbeoordeling humane risico's	18
8.2.2	Standaardbeoordeling ecologische risico's	18
8.2.3	Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's	19
9	GEVALSDEFINITIE	19
10	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	20

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Verontreinigingssituatie
- 3a. - Boorprofielen
- 3b. - HXRF metingen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Berekening indicatief asbestgehalte
7. - Risicobeoordeling (Sanscrit)
8. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

1 INLEIDING

Compositie 5 stedenbouw heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieutechnisch bodemonderzoek op de locatie Karel Doormanlaan en Generaal Vetterstraat te Rijswijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en vormt een aanvulling op het eerder op de locatie uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem (Econsultancy, kenmerk 7525.001 d.d. 16 september 2019).

Het doel van het milieutechnisch onderzoek is meerledig en bestaat uit de volgende vervolgonderzoeken namelijk:

- Aanvullend bodemonderzoek zuidelijk terreindeel (deellocatie A);
- Nader bodemonderzoek zware metalen noordelijk terreindeel (deellocatie B);
- Verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) ter plaatse van het openbaar gebied (deellocatie C);
- Aanvullend bodemonderzoek naar PFAS voor het gehele plangebied (deellocatie D).

Het verkennend en aanvullende onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016) en conform de NEN 5707+C2:2017 (december 2017). Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010, "bodem-landbodemonderzoekstrategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Tevens is rekening gehouden met het veldwerkprotocol (Expertisecentrum PFAS, juli 2019) voor de bemonstering van PFAS-verbindingen in grond en grondwater.

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond. De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de toetsingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodemonderzoek boven grondwaterniveau zoals opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (d.d. 29 november 2019). Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

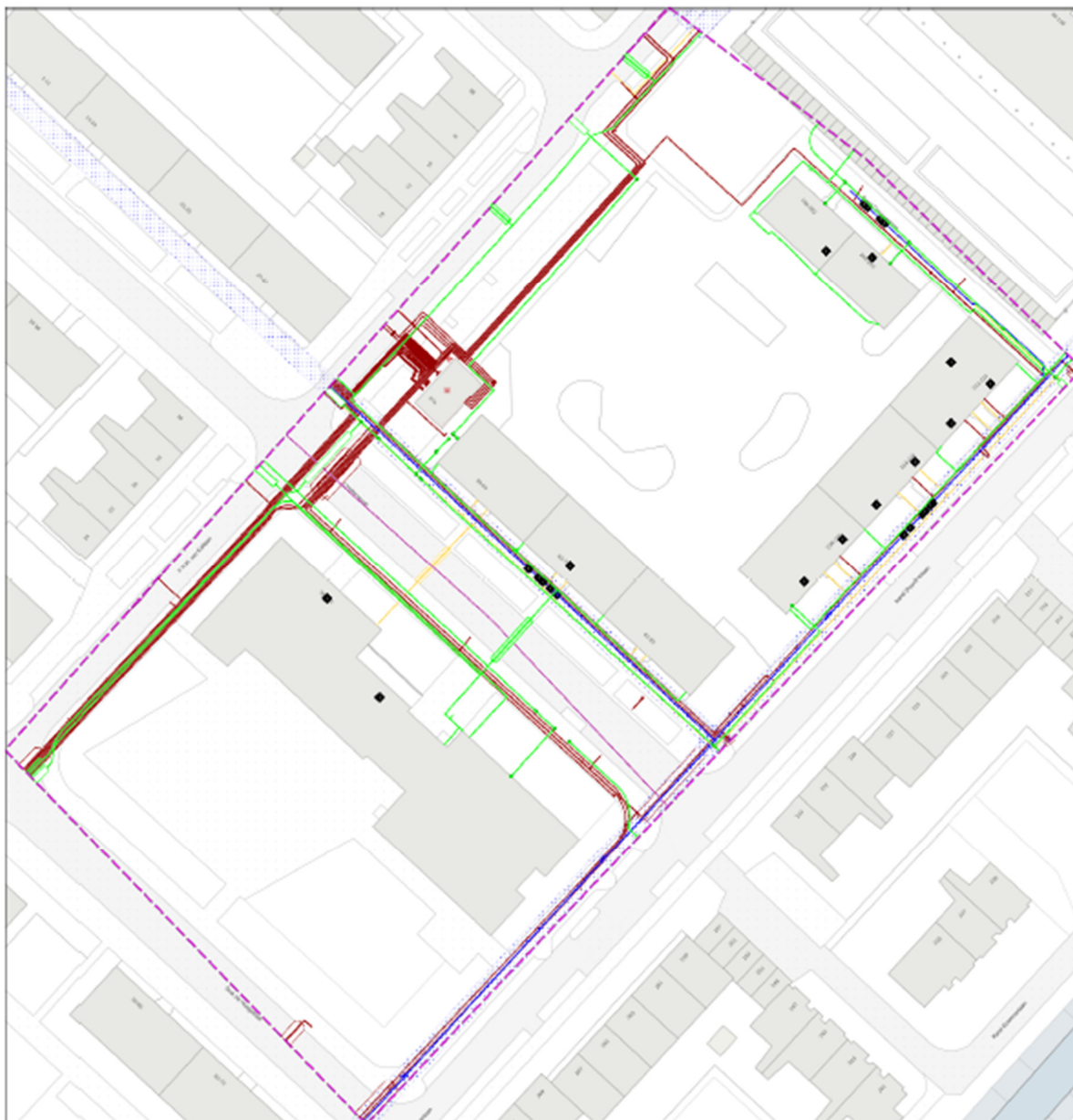
De onderzoekslocatie (ca 13.000 m²) is gelegen aan de Karel Doormanlaan en Generaal Vetterstraat te Rijswijk (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente , sectie D, nummers 6332, 6349, 5861 (ged.) en 8317 (ged.). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van globaal 0,0 tot 0,5 m +NAP. De coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie zijn X = 82.208, Y = 450.960.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van het recent door Econsultancy uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem (kenmerk 7525.001, d.d. 16 september 2019). Dit is opgenomen in bijlage 8.

De bevindingen van het vooronderzoek zijn eveneens van toepassing voor het openbaar gebied (deellocatie C). Sinds de aanleg van de wijk (begin jaren 60) is het stratenplan niet gewijzigd. Ter plaatse van het openbaar gebied bevinden zich een aantal leidingtrace's. Een aantal van voornoemde trace's bevinden zich in een graafvrije zone (zie onderstaande afbeelding).

Afbeelding I: ligging leidingtracé en boringvrije zone



4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	zuidelijk terreindeel	ca. 3.975 m ²	metalen, minerale olie, PAK en PCB	VED-HE-NL
B	noordelijk terreindeel	ca. 4.650 m ²	metalen	NTA 5755:2010
C	openbaar gebied	ca. 3.100 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL
D	gehele locatie	ca. 11.175 m ²	PFAS	VED-HO-NL

4.1 NEN 5740 / NEN 5707 (verkennend bodem en verkennend onderzoek asbest in bodem)

Deellocatie A

In het voorgaande onderzoek zijn niet voldoende boringen geplaatst op het zuidelijk terreindeel, omdat het noordelijk terreindeel hierbij was meegenomen. In het onderhavige onderzoek wordt het uitgevoerde onderzoek aangevuld tot de vereiste onderzoeksinspanning. De bevindingen uit het eerder uitgevoerde onderzoek geven geen aanleiding om de onderzoeksopzet aan te passen.

Deellocatie C

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de verwachte bijmenging met funderingsmateriaal. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK, minerale olie en asbest. Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde, de interventiewaarde voor asbest of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt

Deellocatie D

Op basis van het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" blijkt, dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als "verdacht" gebied wordt gekenmerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten van dit PFAS voorkomen. PFAS komt diffuus in Nederland voor. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm.

Uit het vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. De onderzoekslocatie dient dan ook onderzocht te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een homogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HO-NL).

4.2 NTA 5755 :2010 Nader onderzoek

Deellocatie B

Middels de uitgevoerde verkennend bodemonderzoeken verkennend en aanvullend asbest bodemonderzoek met kenmerk 17-2082-R02Avh d.d. 14 juni 2017 en verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem met kenmerk 7252.001 d.d. 16 september 2019 is een globaal beeld verkregen van de aard en omvang van de verontreiniging. In het kader van de NTA 5755 dient op basis van de bekende gegevens een conceptueel model opgesteld te worden. Een conceptueel model is een beschrijving van de verontreinigingssituatie aangevuld met een beschrijving van het systeem (bodempopbouw en grondwater) waarin de verontreiniging zich bevindt en welke processen (verspreiding door grondwaterstroming, biologische afbraak, vastlegging) van invloed zijn op de verontreiniging en de receptoren van die verontreiniging (gebruik locatie, bedreigde objecten bijvoorbeeld een grondwaterwinning of oppervlaktewater).

In tabel II is schematisch een overzicht gegeven van de belangrijkste onderdelen van een conceptueel model en de uitgangspunten van het onderzoek. Niet alle subonderdelen zijn voor de onderhavige situatie even relevant en worden daarmee in meer of mindere mate uitgewerkt. De in de tabel opgenomen informatie, al dan niet met een verwijzing naar een specifieke paragraaf van onderhavig rapport, hebben als basis gefungeerd voor uitvoering van en het maken van keuzes binnen het nader bodemonderzoek.

Tabel II. Onderdelen conceptueel model

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
Historische informatie	Verontreinigingsbronnen	Ter plaatse van deellocatie B is in de periode 1940-1960 een ophooglaag aangebracht. Uit de eerder uitgevoerde onderzoeken is gebleken dat de bovengrond tot 1,0 m - mv bijmengingen bevat met resten beton, baksteen, puin, kolengruis en grind. De zintuiglijk verdachte bovengrond bleek tot 1,0 m - mv plaatselijk matig tot sterk verontreinigd te zijn met koper, lood en zink.
	Gebruikte producten, periode	n.v.t.
	Bouwactiviteiten	De onderzoekslocatie is deels bebouwd met enkele portiekwoningen. Het middenterrein is in gebruik als grasveld met enkele bomen.
	Calamiteiten	er zijn geen calamiteiten bekend
	Ondergrondse activiteiten	In de huidige situatie vindt voor zover bekend geen ondergrondse opslag van stoffen plaats.
Bodempopbouw, geologie en topografie	Regionaal beschrijving en ontstaansgeschiedenis	Het terrein is sinds de bouw van de woningen (jaren 60) niet grootschalig gewijzigd. Voor een beschrijving van de regionale bodempopbouw/geohydrologie wordt verwezen naar het vooronderzoek in het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek, deze is toegevoegd in bijlage 8
	Lokale bodempopbouw	Uit de verkennend bodemonderzoeken is ondermeer gebleken dat de bovengrond tot ca 1,0 m - mv bestaat uit een zandige ophooglaag met resten beton, baksteen, puin, kolengruis. Onder de ophooglaag bevindt zich voornamelijk matig zandige klei. Ter plaatse van het voormalige ketenpark (zie eerder uitgevoerde verkennende onderzoeken) is een depot met grond gesitueerd met een hoogte van ca. 1 meter.
	Topografie	De locatie is gelegen in de wijk Te Werve aan de Karel Doormanlaan 196 t/m 246 en Generaal Vetterstraat 49 t/m 95 te Rijswijk.
Infrastructuur		Niet relevant.
Hydrologie		Het grondwater bevond zich op een gemiddelde diepte van circa 1,7 m -mv.
Geochemie		Zware metalen en PAK adsorberen zich sterk aan het lutum en/of organische stof in de bodem.
Gedrag en verdeling van verontreiniging in de bodem		Middels de uitgevoerde verkennende bodemonderzoeken is reeds vast komen te staan dat de aanwezige koper, lood en zink verontreiniging zich niet tot in het grondwater heeft verspreid en derhalve als immobiel kan worden aangemerkt.

Tabel II. Vervolg onderdelen conceptueel model

Identificatie van receptoren, bedreigde objecten en verspreidingsrisico's	Receptoren	Voor de onderhavige situatie is als belangrijkste receptor de gebruikers van de onderzoekslocatie aan te wijzen. Op basis van reeds beschikbare gegevens wordt verwacht dat de verontreinigingen niet perceelgrensoverschrijdend zijn.
	Bedreigde objecten	Voor zover bekend is er in de directe omgeving van de locatie geen sprake van bedreigde objecten als grondwaterwinningen, onttrekkingen t.b.v. bodemsaneringen.
	Verspreidingsrisico's	Verspreidingsrisico's in concentraties > 1 zijn niet te verwachten.
Ruimtelijke ontwikkelingen		Ter plaatse van onderhavig onderzoekslocatie zal op korte termijn nieuwbouw worden gerealiseerd.
Onzekerheden		verspreiding van de verontreiniging onder de bebouwing. Uit voorgaand onderzoek lijkt de verontreiniging zich te beperken tot de bovengrond en zou zich daardoor niet onder de panden bevinden. Aangezien het voornemen bestaat deze te slopen worden ook inpassing boringen verricht.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Het veldwerk is op 26 t/m 28 november 2019 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De boringen en peilbuizen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte/asbesthoudende materialen aangetroffen. In tabel III zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel III. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	3.100 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	Geen
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	90-100 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

De onderzoekslocatie is deels bebouwd. Niet alle ruimtes waren toegankelijk, waardoor hier geen inspectie uitgevoerd kon worden.

5.3 Grondonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel IV zijn vermeld.

Ter plaatse van deellocatie A en B zijn tijdens het eerder uitgevoerde bodemonderzoek (zie bijlage 8) reeds een deel van de boringen geplaatst.

Tabel IV. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A	zuidelijk terreindeel	6 (1,0 m -mv) 1 (2,0 m -mv)	tegels/onverhard	standaardpakket (2x) (B*)	-
B	noordelijk terreindeel	10 (1,0 m -mv) 4 (2,0 m -mv)	beton/onverhard (A*)	5-metalen (12x) (B*) HXRF-metingen	-
C	openbaar gebied	14 (boring / gat) 1 (peilbuis)	tegels/klinkers/onverhard	standaardpakket (4x) (B*) asbest (kwantitatief) (4x) asbest verdacht materiaal (fractie > 20 mm; kwalitatief) (1x)	standaardpakket (1x)
D	gehele locatie	6 (1,0 m -mv)	tegels/klinkers/onverhard	PFAS (2x)	-
(*A) Door deze verharding is geboord					
(*B) Inclusief organische stof en lutum (1x)					

HXRF-metingen:

Ter plaatse van deellocatie B zijn HXRF-metingen op zware metalen verricht. Hiermee kan direct een inschatting worden gemaakt van de bodemkwaliteit met betrekking tot de aanwezigheid van een verontreiniging met zware metalen en kunnen gerichter analyses worden uitgevoerd. Op het moment dat werd gestart met de HXRF-metingen, waren de lutum- en organische stof percentages van de nog te analyseren grondmonsters nog niet bekend. Derhalve zijn de HXRF-metingen in het veld getoetst op basis van 2% lutum en 2% organische stof ('worst-case' benadering). De gemeten waarden van de HXRF-metingen zijn opgenomen in bijlage 3b.

5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandige klei. Bovendien is de bodem tot maximaal 1,5 m-mv grotendeels zwak tot matig humeus. Plaatselijk bestaat de bovengrond uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand. De ondergrond bestaat uit zwak zandig, zwak siltig klei.

Ter plaatse van boring/gat C10 is 1 stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn er op de locatie (in de fractie >20 mm) geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel V geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel V. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie A: zuidelijk terreindeel</i>			
A02	1,0	0,0-0,3	zwak baksteenhoudend
A04	1,2	0,90-1,20	zwak puinhoudend
<i>Deellocatie B: noordelijk terreindeel</i>			
B03	0,6	0,0-0,4	zwak baksteenhoudend, HXRF licht verhoogd
		0,4-0,6	sterk puinhoudend, gestuit
B04	1,0	0,0-0,7	matig puinhoudend, zwak koolashoudend, HXRF sterk verhoogd
B05	1,0	0,0-0,5	HXRF licht verhoogd
B06	1,0	0,0-0,6	matig puinhoudend, HXRF matig verhoogd
		0,6-0,8	zwak puinhoudend
B08	1,0	0,0-0,5	matig puinhoudend, HXRF sterk verhoogd
		0,5-0,8	zwak puinhoudend, matig grindhoudend
B09	1,0	0,0-0,5	matig puinhoudend, zwak koolashoudend, HXRF sterk verhoogd
B10	0,5	0,0-0,5	HXRF sterk verhoogd
B11	2,0	0,0-0,7	matig baksteenhoudend, HXRF sterk verhoogd
<i>Deellocatie C: openbaar gebied</i>			
C04	1,00	0,05 - 0,50	zwak baksteenhoudend
C07	1,00	0,07 - 0,20	zwak baksteenhoudend
		0,20 - 0,50	zwak betonhoudend
C08	1,00	0,07 - 0,25	zwak betonhoudend
C10	1,00	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend
C13	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
C14	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
C15	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend

Tabel VI geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
<i>Deellocatie A: zuidelijk terreindeel</i>		
MA02-1	A02 (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak baksteenhoudend)
MA04-1	A04 (0,90-1,20)	verdachte laag (zwak puinhoudend)
<i>Deellocatie B: noordelijk terreindeel</i>		
B04-3	B04 (0,70 - 1,00)	zintuiglijk schoon
B05-1	B05 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schoon, HXRF licht verhoogd
B06-1	B06 (0,00 - 0,50)	verdachte laag (matig puinhoudend), HXRF matig verhoogd
B07-1	B07 (0,30 - 0,80)	zintuiglijk schoon
B09-3	B09 (0,80 - 1,00)	zintuiglijk schoon
B10-1	B10 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schoon, HXRF sterk verhoogd
B11-1	B11 (0,00 - 0,50)	verdachte laag (matig puinhoudend, zwak koolashoudend) , HXRF sterk verhoogd
B11-4	B11 (0,90 - 1,30)	zintuiglijk schoon
B12-3	B12 (1,00 - 1,50)	zintuiglijk schoon
B13-4	B13 (1,50 - 2,00)	zintuiglijk schoon
B14-2	B14 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schoon
MM-B01	B01 (0,30 - 0,70) B02 (0,30 - 0,80)	zintuiglijk schoon
<i>Deellocatie C: openbaar gebied</i>		
MM-C01	C13 (0,00 - 0,50) C14 (0,00 - 0,50) C15 (0,00 - 0,50)	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
MM-C02	C04 (0,05 - 0,50) C07 (0,07 - 0,20) C10 (0,20 - 0,50)	bovengrond (zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend)
MM-C03	C02 (0,05 - 0,50) C05 (0,07 - 0,50) C09 (0,05 - 0,40) C11 (0,07 - 0,50)	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM-C04	C01 (1,30 - 1,80) C12 (1,30 - 1,80)	ondergrond (zintuiglijk schoon)
<i>Deellocatie D: gehele terrein</i>		
MM-D01	A04 (0,05 - 0,55) B03 (0,00 - 0,40) B06 (0,00 - 0,50) C02 (0,05 - 0,50) C06 (0,07 - 0,20) C06 (0,20 - 0,50)	bovengrond
MM-D02	A04 (0,55 - 0,90) A04 (0,90 - 1,20) B06 (0,60 - 0,80) B06 (0,80 - 1,00) C02 (0,50 - 1,00) C06 (0,50 - 1,00)	ondergrond

5.5 Grondwateronderzoek

5.5.1 Uitvoering veldwerk

Ter plaatse van deellocatie C is een peilbuis (filterstelling 2,0-3,0 m-mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 27 november 2019 is ingeschat.

5.5.2 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is op 6 december 2019 uitgevoerd door de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel VII geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel VII. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
01	deellocatie C	2,0-3,0	1,10	1.870	102	6,7

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 / Nader bodemonderzoek NTA 5755:2010

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 20 grond(meng)monsters samengesteld. De 20 grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *5-metalen grond:*
droge stof, lutum, organische stof, metalen (arsen, cadmium, koper, lood, zink);
- *PFAS grond:*
droge stof, organische stof, perfluorooctaansulfonaat lineair (PFOS), perfluorooctaansulfonaat vertakt (PFOA), perfluorooctaanzuur lineair (PFOS), perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA);

- **standaardpakket grondwater:**
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;

Tabel VIII geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel VIII. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: zuidelijk terreindeel			
MA02-1	A02 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak baksteenhoudend)
MA04-1	A04 (0,90-1,20)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak puinhoudend)
Deellocatie B: noordelijk terreindeel			
B04-3	B04 (0,70 - 1,00)	5-metalen grond	zintuiglijk schoon
B05-1	B05 (0,00 - 0,50)	5-metalen grond	zintuiglijk schoon, HXRF licht verhoogd
B06-1	B06 (0,00 - 0,50)	5-metalen grond	verdachte laag (matig puinhoudend), HXRF matig verhoogd
B07-1	B07 (0,30 - 0,80)	5-metalen grond	zintuiglijk schoon
B09-3	B09 (0,80 - 1,00)	5-metalen grond	zintuiglijk schoon
B10-1	B10 (0,00 - 0,50)	5-metalen grond	zintuiglijk schoon, HXRF sterk verhoogd
B11-1	B11 (0,00 - 0,50)	5-metalen grond	verdachte laag (matig puinhoudend, zwak koolashoudend), HXRF sterk verhoogd
B11-4	B11 (0,90 - 1,30)	5-metalen grond	zintuiglijk schoon
B12-3	B12 (1,00 - 1,50)	5-metalen grond	zintuiglijk schoon
B13-4	B13 (1,50 - 2,00)	5-metalen grond	zintuiglijk schoon
B14-2	B14 (0,50 - 1,00)	5-metalen grond	zintuiglijk schoon
MM-B01	B01 (0,30 - 0,70), B02 (0,30 - 0,80)	5-metalen grond	zintuiglijk schoon
Deellocatie C: openbaar gebied			
MM-C01	C13 (0,00 - 0,50), C14 (0,00 - 0,50) C15 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
MM-C02	C04 (0,05 - 0,50), C07 (0,07 - 0,20) C10 (0,20 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend)
MM-C03	C02 (0,05 - 0,50), C05 (0,07 - 0,50) C09 (0,05 - 0,40), C11 (0,07 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM-C04	C01 (1,30 - 1,80), C12 (1,30 - 1,80)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
Deellocatie D: gehele locatie			
MM-D01	A04 (0,05 - 0,55), B03 (0,00 - 0,40) B06 (0,00 - 0,50), C02 (0,05 - 0,50) C06 (0,07 - 0,20), C06 (0,20 - 0,50)	PFAS grond	bovengrond
MM-D02	A04 (0,55 - 0,90), A04 (0,90 - 1,20) B06 (0,60 - 0,80), B06 (0,80 - 1,00) C02 (0,50 - 1,00), C06 (0,50 - 1,00)	PFAS grond	ondergrond

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Het aangetroffen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) is aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het aangeboden asbestverdacht materiaal geanalyseerd op de volgende componenten:

- *asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm; kwalitatief):*
serpentine asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 4 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
droge stof, serpentine asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel IX geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel IX. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-C10		Asbest plaat Eurofins NEN5896	asbest verdacht materiaal
ASB-MC10	C10 (0,20-0,50)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	zwak baksteenhoudend, asbest verdacht materiaal
ASB-MMC02	C06 (0,07-0,50) C07 (0,07-0,50) C08 (0,07-0,50) C09 (0,05-0,50) C10 (0,07-0,20)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
ASB-MMC03	C01 (0,05-0,50) C02 (0,05-0,50) C03 (0,05-0,50) C04 (0,05-0,50) C05 (0,07-0,50)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	zwak baksteenhoudend
ASB-MMC04	C11 (0,07-0,50) C13 (0,00-0,50) C14 (0,00-0,50) C15 (0,00-0,50)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	zwak baksteenhoudend

6.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 / Nader bodemonderzoek NTA 5755:2010

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: $\text{gehalte} \leq \text{achtergrondwaarde en/of detectielimiet}$;
- licht verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{achtergrondwaarde en} \leq \text{tussenwaarde}$;
- matig verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde}$;
- sterk verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}$.

Grondwater:

- niet verontreinigd: $\text{concentratie} \leq \text{streefwaarde en/of detectielimiet}$;
- licht verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{streefwaarde en} \leq \text{tussenwaarde}$;
- matig verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde}$;
- sterk verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{interventiewaarde}$.

De analyseresultaten voor wat betreft PFAS in grond zijn getoetst aan de voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau, zoals opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (d.d. 29 november 2019).

Tabel X. Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau ($\mu\text{g/kg d.s.}$)

Bodemfunctieklasse	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Van de (bodem)lagen waarin asbest is aangetoond, is een berekening gemaakt van het asbestgehalte. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

V (in dm ³)	: volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
M _k (in mg)	: massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
% _{k,i}	: gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
N _s (in kg/dm ³)	: (stort)gewicht van de grond/puin.
ds	: percentage droge stof

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennd bodemonderzoek (deellocaties A en C)

De overschrijdingen van het toetsingskader grond van het eerder uitgevoerde onderzoek (7525.001) ter plaatse van deellocatie A zijn in de navolgende tabel eveneens opgenomen.

Tabel XI geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel XI. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie A: zuidelijk terreindeel</i>				
MMA1	A02 (0,00-0,50)	kwik PCB	-	-
MMA2	A04 (0,90-1,20)	kwik lood	-	-
<i>Deellocatie A: zuidelijk terreindeel (eerder uitgevoerd onderzoek 7525.001)</i>				
M14-4	14 (1,20 - 1,50)	kwik lood zink PAK	-	-
MM1	01 (0,00 - 0,50), 08 (0,04 - 0,40) 11 (0,04 - 0,40), 13 (0,04 - 0,20)	-	-	-
MM5	13 (0,50 - 0,80), 13 (1,20 - 1,50) 13 (1,50 - 2,00), 14 (0,50 - 1,00) 14 (1,00 - 1,20), 14 (1,50 - 2,00)	lood PCB	-	-
MM6	09 (0,00 - 0,50), 10 (0,20 - 0,50) 12 (0,03 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50)	PCB	-	-
<i>Deellocatie C: openbaar gebied</i>				
MM-C01	C13 (0,00 - 0,50), C14 (0,00 - 0,50) C15 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM-C02	C04 (0,05 - 0,50), C07 (0,07 - 0,20) C10 (0,20 - 0,50)	PCB	-	-
MM-C03	C02 (0,05 - 0,50), C05 (0,07 - 0,50) C09 (0,05 - 0,40), C11 (0,07 - 0,50)	-	-	-
MM-C04	C01 (1,30 - 1,80), C12 (1,30 - 1,80)	-	-	-

De overschrijdingen van het toetsingskader grondwater van het eerder uitgevoerde onderzoek (7525.001) ter plaatse van deellocatie A zijn in de navolgende tabel eveneens opgenomen.

Tabel XII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel XII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie A: zuidelijk terreindeel (eerder uitgevoerd onderzoek 7525.001)</i>				
PB A01	deellocatie A	barium	-	-
<i>Deellocatie C: openbaar gebied</i>				
PB C12	deellocatie C	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten

6.4 Resultaten grondmonsters nader bodemonderzoek (deellocatie B)

Om een overzichtelijk beeld van de verontreinigingssituatie te verkrijgen zijn de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek (7525.001) in navolgende tabel eveneens opgenomen.

Tabel XIII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel XIII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)- monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie B: nooridelijk terreindeel</i>				
B04-3	B04 (0,70 - 1,00)	koper lood zink	-	-
B05-1	B05 (0,00 - 0,50)	cadmium koper lood zink	-	-
B06-1	B06 (0,00 - 0,50)	arsen cadmium		koper lood zink
B07-1	B07 (0,30 - 0,80)	-	-	-
B09-3	B09 (0,80 - 1,00)	-	-	-
B10-1	B10 (0,00 - 0,50)	-	-	koper lood zink
B11-1	B11 (0,00 - 0,50)	-	-	koper lood zink
B11-4	B11 (0,90 - 1,30)	-	-	-
B12-3	B12 (1,00 - 1,50)	-	-	-
B13-4	B13 (1,50 - 2,00)	-	-	-
B14-2	B14 (0,50 - 1,00)	-	-	-
MM-B01	B01 (0,30 - 0,70) B02 (0,30 - 0,80)	-	-	-
<i>Deellocatie B: nooridelijk terreindeel (eerder uitgevoerd onderzoek 7525.001)</i>				
MM2	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,40)	cadmium kwik minerale olie PCB PAK	lood zink	koper
M02-1	02 (0,00 - 0,50)	-	-	koper lood zink
M03-1	03 (0,00 - 0,50)	koper lood zink	-	-
M05-1	05 (0,00 - 0,50)	-	lood	koper zink
M07-1	07 (0,00 - 0,40)	-	koper lood zink	-
MM3	04 (0,00 - 0,50), 04 (0,50 - 0,80)	cadmium kwik lood zink PAK	koper	-
M04-1	04 (0,00 - 0,50)	-	koper	-
M04-2	04 (0,50 - 0,80)	koper	-	-
M15-1	15 (0,00 - 0,50)	cadmium kobalt kwik nikkel minerale olie PAK	lood	koper zink

Tabel XIII. Vervolg overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM4	01 (0,60 - 1,00) 03 (0,60 - 1,00) 05 (0,70 - 1,10) 07 (0,80 - 1,30) 15 (1,10 - 1,50) 15 (1,50 - 2,00)	lood minerale olie	-	-

6.5 Resultaten verkennend onderzoek asbest (deellocatie C)

Tabel XIV geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en karakterisering van de in het veld verzamelde (plaat)materialen (fractie > 20 mm).

Tabel XIV. Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen

Gat	Mon-ster-naam	Traject (m -mv)	Toepassing/soort	Aantal stukjes	Gewicht (g)	(niet-)hecht-gebonden	chrysotiel/amosiet/crocidoliet	Asbest-gehalte
C10	ASB-1	0,2-0,5	golfplaat	1	39	hechtgebonden	chrysotiel	10-15 %

Tabel XV geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel XV. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalten (< 20 mm)
ASB-MC10	C10 (0,20-0,50)	44 mg/kg d.s.
ASB-MMC02	C06 (0,07-0,50), C07 (0,07-0,50) C08 (0,07-0,50), C09 (0,05-0,50) C10 (0,07-0,20)	< 0,7 mg/kg d.s.
ASB-MMC03	C01 (0,05-0,50), C02 (0,05-0,50), C03 (0,05-0,50), C04 (0,05-0,50), C05 (0,07-0,50)	< 0,5 mg/kg d.s.
ASB-MMC04	C11 (0,07-0,50), C13 (0,00-0,50) C14 (0,00-0,50), C15 (0,00-0,50)	< 1,1 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

6.5.1 Interpretatie analyseresultaten

Tabel XVI geeft een overzicht van de berekende asbestgehalten. Voor de berekening van deze indicatieve asbestgehalten wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel XVI. Berekende asbestgehalten

Gat	Traject (m -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > interventiewaarde/hergebruikswaarde
C10	C10 (0,20-0,50)	-	-	153,1 mg/kg d.s.

6.6 Resultaten PFAS onderzoek (deellocatie D)

Tabel XVII geeft een overzicht van de parameter PFAS in de grond die de actuele toepassingsnormen overschrijden.

Tabel XVII. Overschrijdingen toepassingsnormen PFAS in grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > detectielimiet	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklaas Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklaas Wonen/Industrie
MM-D01	A04 (0,05 - 0,55), B03 (0,00 - 0,40) B06 (0,00 - 0,50), C02 (0,05 - 0,50) C06 (0,07 - 0,20), C06 (0,20 - 0,50)	PFOS PFOA	-	-
MM-D02	A04 (0,55 - 0,90), A04 (0,90 - 1,20) B06 (0,60 - 0,80), B06 (0,80 - 1,00) C02 (0,50 - 1,00), C06 (0,50 - 1,00)	PFOS PFOA	-	-

7 VERONTREINIGINGSSITUATIE DEELLOCATIE B

Op basis van de analyseresultaten, HXRF-metingen en zintuiglijke waarnemingen wordt de sterke koper, lood en zinkverontreiniging als afgeperkt beschouwd. De oppervlakte van de sterke verontreiniging bedraagt circa 2.000 m². De verontreiniging bevindt zich vanaf maaiveld tot een gemiddelde diepte van 0,7 m-mv. De totale omvang van de sterke verontreiniging met koper, lood en zink bedraagt circa 1.400 m³.

De verontreinigingssituatie is op tekening weergegeven in bijlage 2a.

8 MILIEUHYGIENISCHE BEOORDELING

8.1 Algemeen

Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Met behulp van een standaard risicobeoordelingsmethode (Sanscrit) is getoetst of de verontreiniging bij het huidige en/of toekomstige gebruik risico's oplevert die onaanvaardbaar zijn voor de mens, voor het ecosysteem of uit het oogpunt van verspreiding van de verontreiniging. De standaard risicobeoordeling kan leiden tot de volgende resultaten:

- risico niet onaanvaardbaar: indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de aanwezige bodemverontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik geen onaanvaardbare risico's oplevert, is het niet noodzakelijk om met spoed te saneren. Wel is een vorm van beheer nodig, waaronder tenminste registratie van de aanwezigheid van bodemverontreiniging wordt verstaan. Verdere vormen van beheer zijn ter beoordeling door het bevoegd gezag;
- onaanvaardbaar risico: (spoedig saneren) indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de verontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik onaanvaardbare risico's oplevert is spoedig saneren vereist;

- onaanvaardbaar risico: (specifieke beoordeling) indien uit de standaard risicobeoordeling blijkt dat de aanwezige verontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik onaanvaardbare risico's oplevert kan er, gelet op de mogelijke overschatting van de risico's in de standaard risicobeoordelingsmethode, aanleiding zijn te verwachten dat een meer specifieke risicobeoordeling voor het geval van verontreiniging tot een andere conclusie leidt. In een dergelijk geval kan, al dan niet op verzoek van het bevoegd gezag, een locatie specifieke risicobeoordeling aansluitend aan de standaard risicobeoordeling uitgevoerd worden.

Voor het onderhavige onderzoek is bepaald of er sprake is van onaanvaardbaar risico van bodemverontreiniging voor mens en/of ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. De afweging van de risico's heeft plaatsgevonden met behulp van het programma Sanscrit, uitgaande van een realistisch scenario. De resultaten van de risico-afweging zijn opgenomen in bijlage 7.

8.2 Risico's onderhavig geval

Aan de hand van de Sanscrit Risicobeoordeling is een inzicht verkregen in de humane, ecologische en de verspreidingsrisico's, uitgaande van het huidige gebruik "ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie". Op basis van de analyseresultaten blijkt dat de volgende stoffen in sterke mate in de bodem van de onderzoekslocatie aanwezig is, te weten koper, lood en zink.

8.2.1 Standaardbeoordeling humane risico's

Humane risico's zijn van een aantal factoren afhankelijk. Bij de standaardbeoordeling wordt rekening gehouden met het bodemgebruik en met de blootstellingsroutes. De volgende blootstellingsroutes kunnen zich voordoen:

- ingestie grond;
- dermaal contact grond;
- inhalatie van gronddeeltjes.

Resultaat

Er is voor het gebruik "Plaatsen waar kinderen spelen" geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder (huidcontact).

Uit de standaardbeoordeling humane risico's blijkt dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens.

8.2.2 Standaardbeoordeling ecologische risico's

Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- de biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

Uit de standaardbeoordeling ecologische risico's blijkt, dat op grond van de afwezigheid van gewassen wortelend in de verontreinigde bodem dieper dan één meter dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

8.2.3 Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

De verspreidingsrisico's zijn van een aantal factoren afhankelijk. Er is een standaard risicobeoordeling uitgevoerd. Bij deze eenvoudige toetsing wordt rekening gehouden met het feit of:

- het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door verspreiding van verontreiniging in het grondwater indien kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 - er een drijf laag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - er een zak laag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - de verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging ($> 6.000 \text{ m}^3$) en de verspreiding vindt nog steeds plaats.

Er zijn geen kwetsbare objecten in de omgeving aanwezig. Verder is er geen sprake van een drijf laag en/of een zak laag of van een ernstige grondwaterverontreiniging met een bodemvolume van meer dan 6.000 m^3 . Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat op grond van de standaardbeoordeling geen sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

9 GEVALSDEFINITIE

Gesteld wordt dat op de locatie sprake is van het volgende geval van bodemverontreiniging:

"Geval van bodemverontreiniging met koper, lood en zink in de grond"

De herkomst van de bodemverontreiniging is te wijten aan een aangebrachte ophoog laag. Deze ophoog laag met bodemvreemde bijmengingen is aangebracht in de periode 1940 – 1960. Derhalve wordt gesteld dat het hier een historisch geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan voor 1 januari 1987).

De bodemverontreiniging met koper, lood en zink bevindt zich in de aangebrachte ophoog laag. De aangebrachte ophoog laag bevindt zich vanaf het maaiveld en varieert in dikte (0,5 - 1,0 m). De totale omvang van de sterk met koper, lood en zink verontreinigde grond wordt geschat op circa 1.400 m^3 (oppervlakte 2.000 m^2 , gemiddelde laagdikte 0,7 m).

Uit de milieuhygiënische beoordeling is gebleken dat er geen sprake is van een onaanvaardbare situatie. Echter uitgaande van de volumina van de grondverontreiniging op de onderzoekslocatie (meer dan 25 m^3 sterk verontreinigde grond) en de afwezigheid van onaanvaardbare risico's kan gesteld worden, dat de geconstateerde verontreiniging geen spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging betreft.

Het geval van ernstige bodemverontreiniging is gesitueerd op het kadastrale perceel gemeente Rijswijk, sectie D nr. 5861.

10 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Compositie 5 stedenbouw een milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd aan de Karel Doormanlaan en Generaal Vetterstraat te Rijswijk.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het doel van het milieutechnisch onderzoek is meerledig en bestaat uit de volgende vervolg onderzoeken namelijk:

- Aanvullend bodemonderzoek zuidelijk terreindeel (deellocatie A);
- Nader bodemonderzoek zware metalen noordelijk terreindeel (deellocatie B);
- Verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) ter plaatse van het openbaar gebied (deellocatie C);
- Aanvullend bodemonderzoek naar PFAS voor het gehele plangebied (deellocatie D).

Het verkennend en de aanvullende onderzoeken zijn uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016) en conform de NEN 5707+C2:2017 (december 2017). Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010, "bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

Deellocatie A: aanvullend onderzoek zuidelijk terreindeel

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heterogeen verdacht" (VED-HE). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

Zintuiglijk zijn in de boven- en ondergrond plaatselijk bijmengingen met baksteen aangetroffen. De boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PCB. Plaatselijk is de ondergrond eveneens licht verontreinigd met PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek

Deellocatie B: nader bodemonderzoek noordelijk terreindeel

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van eerder uitgevoerde verkennende onderzoeken. Destijds werd aangetoond dat er een sterk met koper, lood en zink verontreinigde oppervlakte aanwezig is. Deze oppervlakte bevat bijmengingen met puin, kolengruis en grind. Het doel van onderhavig nader onderzoek is het vaststellen van de aard en omvang van deze verontreiniging.

De bodemverontreiniging met koper, lood en zink is zowel in horizontale als verticale richting afgeperkt. De bodemverontreiniging met koper, lood en zink bevindt zich van af het maaiveld en varieert in dikte (0,5 - 1,0 m). De totale omvang van de sterk met koper, lood en zink verontreinigde grond wordt geschat op circa 1.400 m³ (oppervlakte 2.000 m², gemiddelde laagdikte 0,7 m).

Uit de milieuhygiënische beoordeling is gebleken dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's en dat de aangetoonde verontreiniging geen spoedeisend geval van bodemverontreiniging betreft.

Econsultancy adviseert om de aangetoonde verontreiniging middels een BUS-melding te saneren.

Deellocatie C:

verkennend bodemonderzoek openbaar gebied

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heterogeen verdacht" (VED-HE). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

Zintuiglijk zijn in de bovengrond bijmengingen met baksteen en beton aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd met PCB. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek

verkennend onderzoek asbest in bodem openbaar gebied

In de bovengrond ter plaatse van asbestgat C10 is zowel zintuiglijk als analytisch hechtgebonden asbest geconstateerd. Het gehalte overschrijdt ruim de interventiewaarde. Ter plaatse van de overige asbestgaten is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Omdat er sprake is van een verkennend onderzoek betreft het een indicatief gehalte.

Econsultancy adviseert om een nader onderzoek asbest in bodem uit te voeren om het formele gehalte vast te stellen.

Deellocatie D: verkennend bodemonderzoek PFAS gehele locatie

In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan PFOS en PFOA boven de detectielimiet aangetroffen.

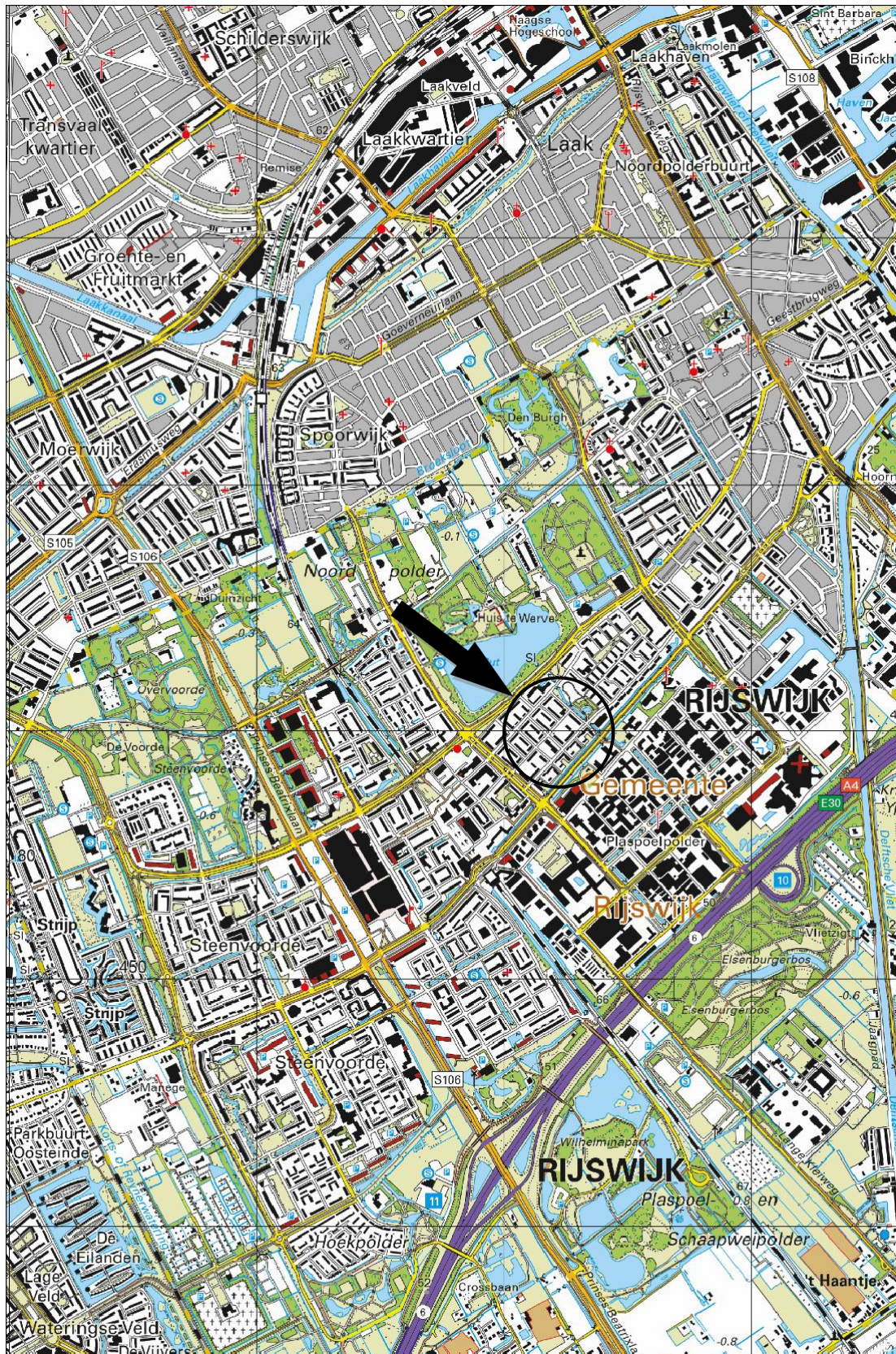
Getoetst aan het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" voldoet de onderzochte boven- en ondergrond voor de parameter PFOS en PFOA op indicatieve basis aan de kwaliteitsklasse "Landbouw/Natuur".

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "homogeen verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 29 november 2019) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



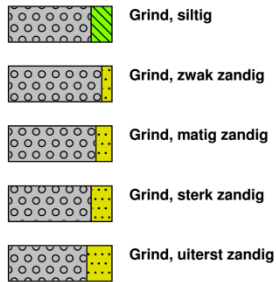
Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



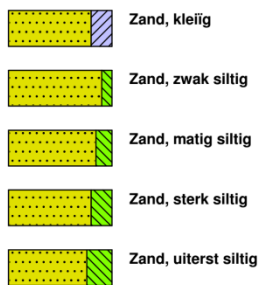
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

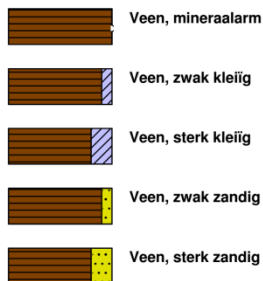
grind



zand



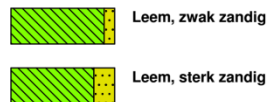
veen



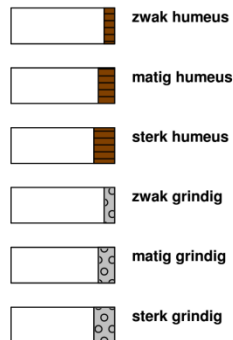
klei



leem



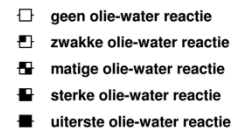
overige toevoegingen



geur



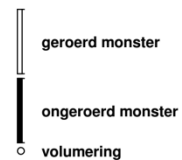
olie



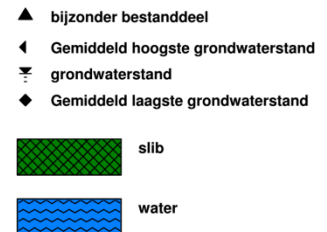
p.i.d.-waarde



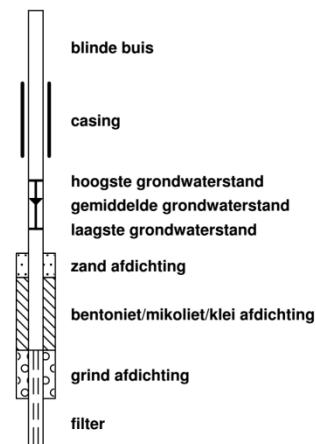
monsters



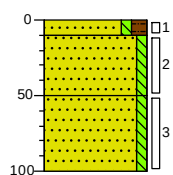
overig



peilbuis



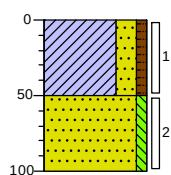
Boring:



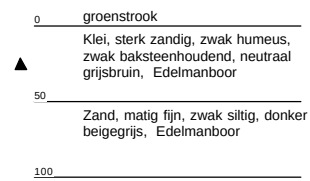
A01



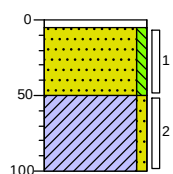
Boring:



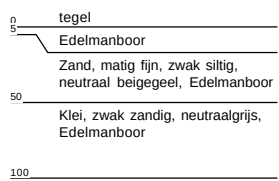
A02



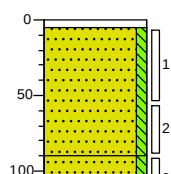
Boring:



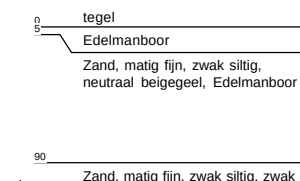
A03



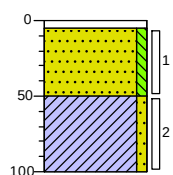
Boring:



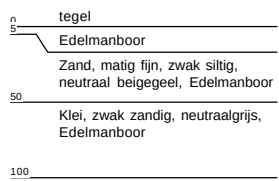
A04



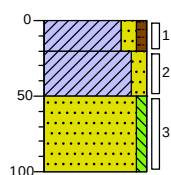
Boring:



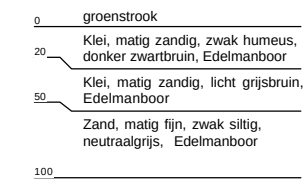
A05



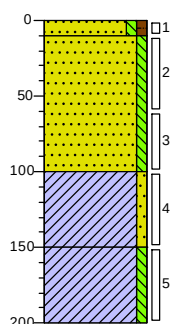
Boring:



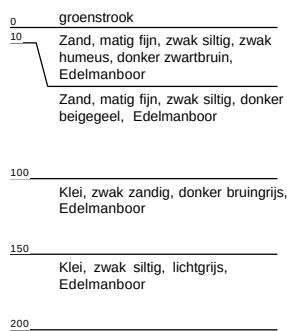
A06



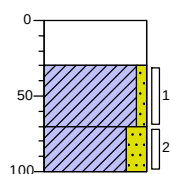
Boring:



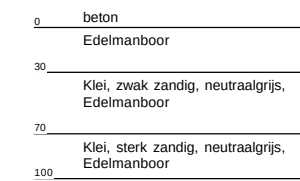
A07



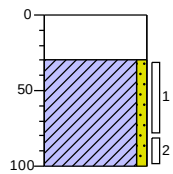
Boring:



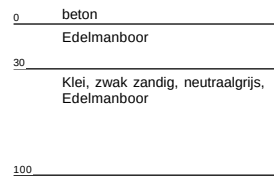
B01



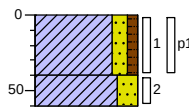
Boring:



B02



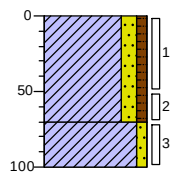
Boring:



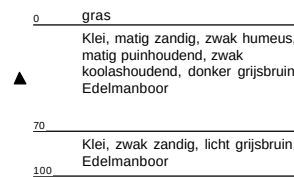
B03



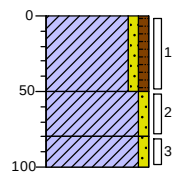
Boring:



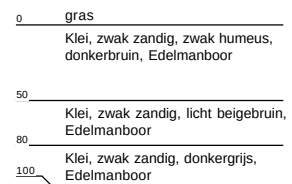
B04



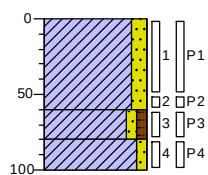
Boring:



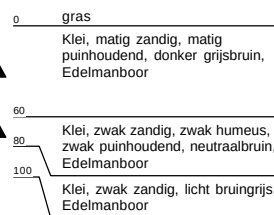
B05



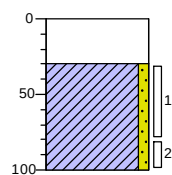
Boring:



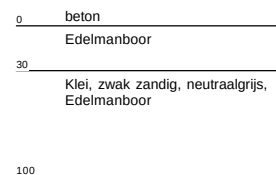
B06



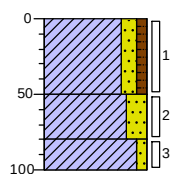
Boring:



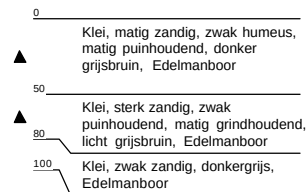
B07



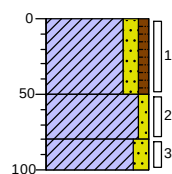
Boring:



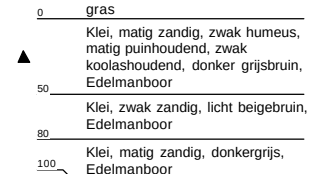
B08



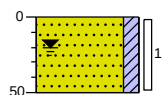
Boring:



B09



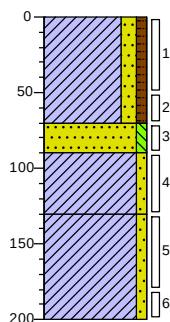
Boring:



B10

0 verharding
Zand, matig grof, matig kleiig, zwartbruin, Edelmanboor
50

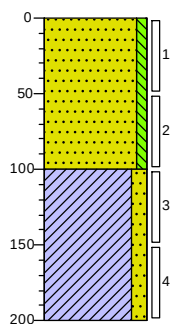
Boring:



B11

0 gras
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
70
90 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige grijs, Edelmanboor
130 Klei, zwak zandig, neutraal grijs, Edelmanboor
200 Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht oranje grijs, Edelmanboor

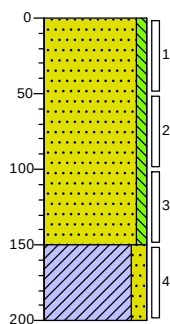
Boring:



B12

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor
100 Klei, matig zandig, licht grijs, Edelmanboor
200

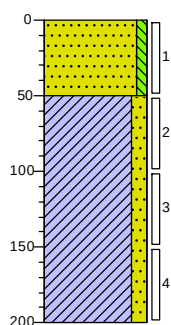
Boring:



B13

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor
150 Klei, matig zandig, licht grijs, Edelmanboor
200

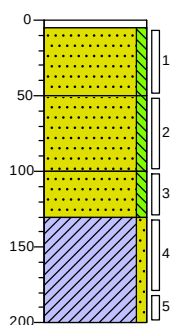
Boring:



B14

0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, licht grijsgeel, Edelmanboor
50 Klei, matig zandig, licht grijs, Edelmanboor
200

Boring:

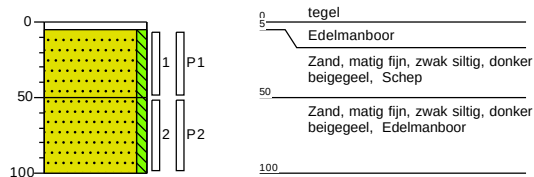


C01

0 tegel
5 Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker beigegeel, Schep
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker beigegeel, Edelmanboor
130 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, Edelmanboor
200 Klei, zwak zandig, neutraal grijs, Edelmanboor

Boring:

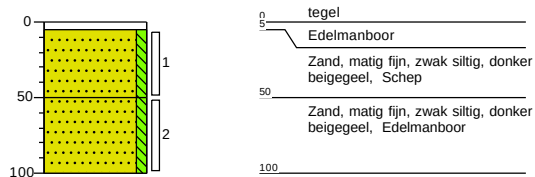
C02



0 tegel
5 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker beigegeel, Schep
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker beigegeel, Edelmanboor
100

Boring:

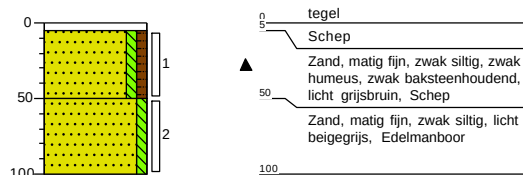
C03



0 tegel
5 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker beigegeel, Schep
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker beigegeel, Edelmanboor
100

Boring:

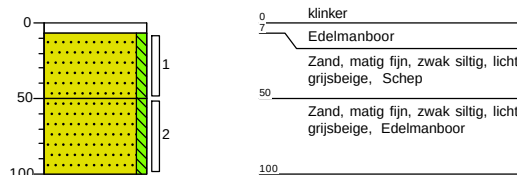
C04



0 tegel
5 Schep
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, licht grijsbruin, Schep
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige grijs, Edelmanboor
100

Boring:

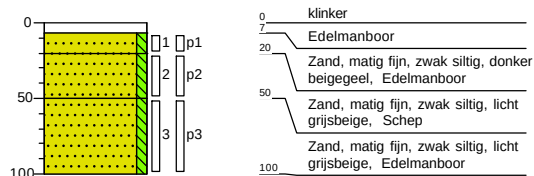
C05



0 klinker
7 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Schep
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
100

Boring:

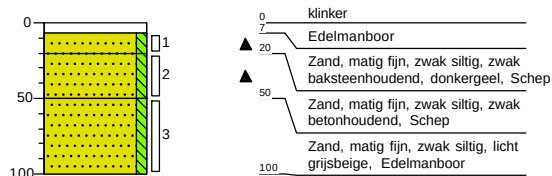
C06



0 klinker
7 Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker beigegeel, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Schep
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring:

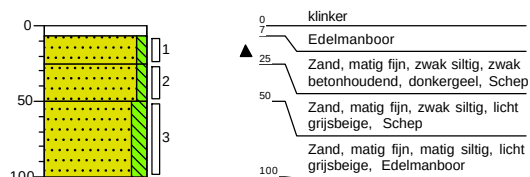
C07



0 klinker
7 Edelmanboor
▲ 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, donkergeel, Schep
▲ 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak betonhoudend, Schep
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring:

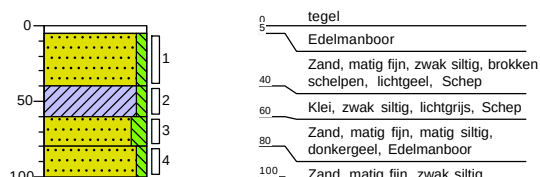
C08



0 klinker
7 Edelmanboor
▲ 25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak betonhoudend, donkergeel, Schep
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Schep
100 Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

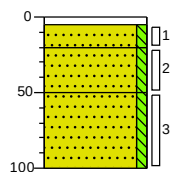
Boring:

C09

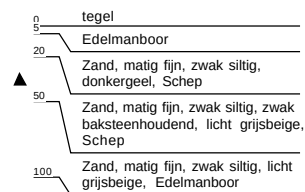


0 tegel
5 Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken schelpen, lichtgeel, Schep
60 Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Schep
80 Zand, matig fijn, matig siltig, donkergeel, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

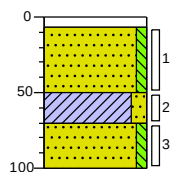
Boring:



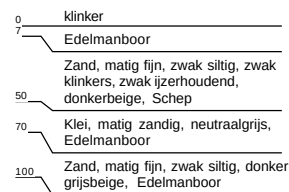
C10



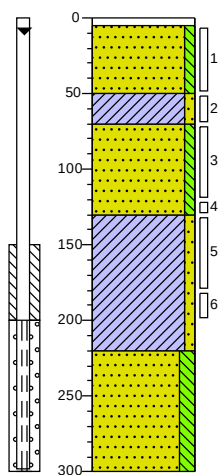
Boring:



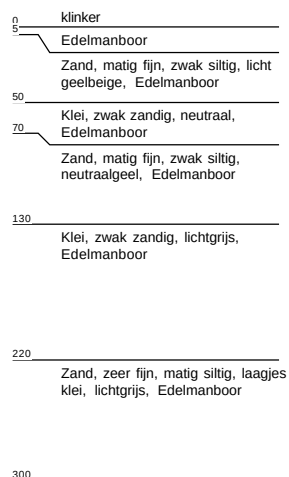
C11



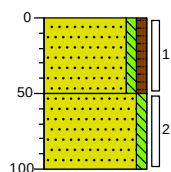
Boring:



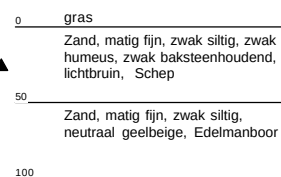
C12



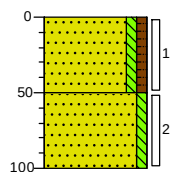
Boring:



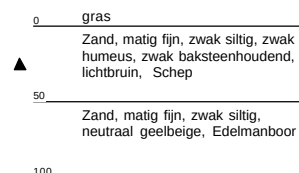
C13



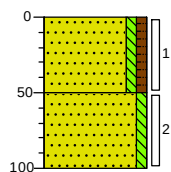
Boring:



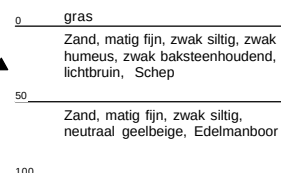
C14



Boring:



C15



Indicatieve toetsing HXRF metingen (conservatief)

Projectcode: 7525.005
 Locatie: Karel Doormanlaan / Generaal Vetterstraat te Rijswijk
 Medewerker:
 Lutum gehalte: 2,0 % van ds
 Organische stof gehalte: 2,0 % van ds

Monster	Datum	Arseen [as]	Koper [cu]	Lood [pb]	Zink [zn]
B01	26-11-2019	13 *	< LOD	20	47
B02	26-11-2019	< LOD	< LOD	15	44
B03	26-11-2019	< LOD	< LOD	35 *	125 *
B04	26-11-2019	39 **	151 ***	231 **	620 ***
B05	26-11-2019	< LOD	< LOD	53 *	88 *
B06	26-11-2019	< LOD	82 **	140 *	179 *
B07	26-11-2019	32 **	< LOD	15	39
B08	26-11-2019	33 **	548 ***	376 ***	839 ***
B09	26-11-2019	< LOD	474 ***	200 **	< LOD
B10	26-11-2019	< LOD	386 ***	685 ***	769 ***
B11	26-11-2019	39 **	484 ***	460 ***	825 ***

* : overschrijding van de achtergrondwaarde

** : overschrijding van de tussenwaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

<LOD : kleiner dan de detectielimiet

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Michel Botden
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 04-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019179496/1
Uw project/verslagnummer	7525.005
Uw projectnaam	Karel Doormanlaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Nov-2019

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	7525.005	Certificaatnummer/Versie	2019179496/1
Uw projectnaam	Karel Doormanlaan	Startdatum	29-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Dec-2019/17:27
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Marc Timmermans	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	80.8	76.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	94.5	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.4	12.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	33
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.28	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	33	38
S Zink (Zn)	mg/kg ds	89	60
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0019	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0013	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA02-1 A02 (0-50)	26-Nov-2019	11077645
2	MA04-3 A04 (90-120)	26-Nov-2019	11077646

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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 7525.005
Uw projectnaam Karel Doormanlaan
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019179496/1
Startdatum 29-Nov-2019
Rapportagedatum 04-Dec-2019/17:27
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	0.0048 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0049	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0036	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.082	0.054
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.054
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.40	0.39

Nr.	Monsteromschrijving
1	MA02-1 A02 (0-50)
2	MA04-3 A04 (90-120)

Datum monstername	Monster nr.
26-Nov-2019	11077645
26-Nov-2019	11077646

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019179496/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11077645	A02	1	0	50	0537677590	MA02-1 A02 (0-50)
11077646	A04	3	90	120	0537677495	MA04-3 A04 (90-120)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019179496/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
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 2019179496/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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 gw. NEN 5753
Metalen			
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			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
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 2019.

Econsultancy
T.a.v. Michel Botden
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 05-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019179533/1
Uw project/verslagnummer	7525.005
Uw projectnaam	Karel Doormanlaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Nov-2019

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	7525.005	Certificaatnummer/Versie	2019179533/1
Uw projectnaam	Karel Doormanlaan	Startdatum	29-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2019/12:35
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Marc Timmermans	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	73.3	70.3	74.0	71.7	67.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	6.7	8.6	1.1	4.0
Gloeirest	% (m/m) ds	94.7	91.7	90.9	97.1	93.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25.4	23.7	7.3	25.6	36.4
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	13	15	19	7.4	10
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	0.66	0.96	<0.20	0.32
S Koper (Cu)	mg/kg ds	45	90	170	11	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	180	760	13	44
S Zink (Zn)	mg/kg ds	200	300	490	50	88

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B04-3 B04 (70-100)	26-Nov-2019	11077791
2	B05-1 B05 (0-50)	26-Nov-2019	11077792
3	B06-1 B06 (0-50)	26-Nov-2019	11077793
4	B07-1 B07 (30-80)	26-Nov-2019	11077794
5	B09-3 B09 (80-100)	26-Nov-2019	11077795



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 7525.005
 Uw projectnaam Karel Doormanlaan
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019179533/1
 Startdatum 29-Nov-2019
 Rapportagedatum 05-Dec-2019/12:35
 Bijlage A, C
 Pagina 2/3

Monsternemer Marc Timmermans
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)	68.2	73.4	72.8	76.8	78.7
S Organische stof	% (m/m) ds	8.6	7.9	3.2	1.9	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	90.9	91.3	94.7	97.3	97.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.8	10.4	29.6	10.1	8.9
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	29	27	8.9	6.3	5.3
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	1.6	0.21	<0.20	<0.20
S Koper (Cu)	mg/kg ds	280	330	15	17	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1700	430	30	35	23
S Zink (Zn)	mg/kg ds	720	630	70	52	45

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B10-1 B10 (0-50)	26-Nov-2019	11077796
7	B11-1 B11 (0-50)	26-Nov-2019	11077797
8	B11-4 B11 (90-130)	26-Nov-2019	11077798
9	B12-3 B12 (100-150)	28-Nov-2019	11077799
10	B13-4 B13 (150-200)	28-Nov-2019	11077800



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

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: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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	7525.005	Certificaatnummer/Versie	2019179533/1
Uw projectnaam	Karel Doormanlaan	Startdatum	29-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2019/12:35
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Marc Timmermans	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	80.3	72.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	96.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.2	21.6
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	5.6	13
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50	51

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	B14-2 B14 (50-100)	28-Nov-2019	11077801
12	MM-B01 B01 (30-70) B02 (30-80)	26-Nov-2019	11077802

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: BNPNL2RA
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019179533/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11077791	B04	3	70	100	0537804000	B04-3 B04 (70-100)
11077792	B05	1	0	50	0537803913	B05-1 B05 (0-50)
11077793	B06	1	0	50	0537677519	B06-1 B06 (0-50)
11077794	B07	1	30	80	0537677516	B07-1 B07 (30-80)
11077795	B09	3	80	100	0537803995	B09-3 B09 (80-100)
11077796	B10	1	0	50	0537677597	B10-1 B10 (0-50)
11077797	B11	1	0	50	0537677503	B11-1 B11 (0-50)
11077798	B11	4	90	130	0537677515	B11-4 B11 (90-130)
11077799	B12	3	100	150	0537803891	B12-3 B12 (100-150)
11077800	B13	4	150	200	0537803881	B13-4 B13 (150-200)
11077801	B14	2	50	100	0537803893	B14-2 B14 (50-100)
11077802	B02	1	30	80	0537677520	MM-B01 B01 (30-70) B02 (30-80)
11077802	B01	1	30	70	0537677510	MM-B01 B01 (30-70) B02 (30-80)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019179533/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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 gw. NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	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
Koper (Cu)	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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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).

Econsultancy
T.a.v. Michel Botden
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 05-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019179556/1
Uw project/verslagnummer	7525.005
Uw projectnaam	Karel Doormanlaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2019

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 7525.005
Uw projectnaam Karel Doormanlaan
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019179556/1
Startdatum 29-Nov-2019
Rapportagedatum 05-Dec-2019/12:25
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	84.7	91.2	92.2	72.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	0.8	<0.7	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	99.1	99.4	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.3	<2.0	<2.0	21.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	<20	<20	46
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.24	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	3.2	<3.0	9.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	6.0	<5.0	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	<0.050	0.062	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.7	8.6	6.3	28
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	17	<10	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	48	43	55
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0036	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0030	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-C01 C13 (0-50) C14 (0-50) C15 (0-50)	27-Nov-2019	11077897
2	MM-C02 C04 (5-50) C07 (7-20) C10 (20-50)	27-Nov-2019	11077898
3	MM-C03 C02 (5-50) C05 (7-50) C09 (5-40) C11 (7-50)	27-Nov-2019	11077899
4	MM-C04 C01 (130-180) C12 (130-180)	27-Nov-2019	11077900



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 7525.005
Uw projectnaam Karel Doormanlaan
Uw ordernummer

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019179556/1
Startdatum 29-Nov-2019
Rapportagedatum 05-Dec-2019/12:25
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0038 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0036	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.017	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.057	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MM-C01 C13 (0-50) C14 (0-50) C15 (0-50)
2	MM-C02 C04 (5-50) C07 (7-20) C10 (20-50)
3	MM-C03 C02 (5-50) C05 (7-50) C09 (5-40) C11 (7-50)
4	MM-C04 C01 (130-180) C12 (130-180)

Datum monstername	Monster nr.
27-Nov-2019	11077897
27-Nov-2019	11077898
27-Nov-2019	11077899
27-Nov-2019	11077900

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019179556/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11077897	C13	1	0	50	0537803875	MM-C01 C13 (0-50) C14 (0-50) (
11077897	C14	1	0	50	0537803832	MM-C01 C13 (0-50) C14 (0-50) (
11077897	C15	1	0	50	0537803830	MM-C01 C13 (0-50) C14 (0-50) (
11077898	C10	2	20	50	0537803631	MM-C02 C04 (5-50) C07 (7-20) (
11077898	C07	1	7	20	0537803628	MM-C02 C04 (5-50) C07 (7-20) (
11077898	C04	1	5	50	0537803853	MM-C02 C04 (5-50) C07 (7-20) (
11077899	C11	1	7	50	0537803829	MM-C03 C02 (5-50) C05 (7-50) (
11077899	C09	1	5	40	0537803619	MM-C03 C02 (5-50) C05 (7-50) (
11077899	C05	1	7	50	0537803637	MM-C03 C02 (5-50) C05 (7-50) (
11077899	C02	1	5	50	0537803845	MM-C03 C02 (5-50) C05 (7-50) (
11077900	C01	4	130	180	0537803837	MM-C04 C01 (130-180) C12 (130
11077900	C12	6			0537803867	MM-C04 C01 (130-180) C12 (130

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019179556/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019179556/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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 gw. NEN 5753
Metalen			
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			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Econsultancy
T.a.v. Michel Botden
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 10-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019179655/1
Uw project/verslagnummer	7525.005
Uw projectnaam	Karel Doormanlaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Nov-2019

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 7525.005
Uw projectnaam Karel Doormanlaan
Uw ordernummer

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019179655/1
Startdatum 29-Nov-2019
Rapportagedatum 09-Dec-2019/17:23
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3 ¹⁾	0.1 ¹⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.3 ²⁾	<0.2 ²⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.6 ¹⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
acetaat (MeFOSAA)			
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
(EtFOSAA)			
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-D01 A04 (5-55) B03 (0-40) B06 (0-50) C02 (5-50) C06 (7-20) C06 (20-50)	26-Nov-2019	11078234
2	MM-D02 A04 (55-90) A04 (90-120) B06 (60-80) B06 (80-100) C02 (50-100) C06 (50-1)	26-Nov-2019	11078235

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

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

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	7525.005	Certificaatnummer/Versie	2019179655/1
Uw projectnaam	Karel Doormanlaan	Startdatum	29-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Dec-2019/17:23
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Marc Timmermans	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.2 ¹⁾
som PF0S	µg/kg ds	0.6 ¹⁾	0.7 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-D01 A04 (5-55) B03 (0-40) B06 (0-50) C02 (5-50) C06 (7-20) C06 (20-50)	26-Nov-2019	11078234
2	MM-D02 A04 (55-90) A04 (90-120) B06 (60-80) B06 (80-100) C02 (50-100) C06 (50-1)	26-Nov-2019	11078235

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

Akkoord
 Pr.coörd.

FZ

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019179655/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11078234	A04	p1	5	55	0148537AD	MM-D01 A04 (5-55) B03 (0-40) F
11078234	B06	P1	0	50	0148536AD	MM-D01 A04 (5-55) B03 (0-40) F
11078234	B03	p1	0	40	0148544AD	MM-D01 A04 (5-55) B03 (0-40) F
11078234	C06	p1	7	20	0093453AD	MM-D01 A04 (5-55) B03 (0-40) F
11078234	C06	p2	20	50	0093452AD	MM-D01 A04 (5-55) B03 (0-40) F
11078234	C02	P1	5	50	0145988AD	MM-D01 A04 (5-55) B03 (0-40) F
11078235	B06	P4	80	100	0148545AD	MM-D02 A04 (55-90) A04 (90-12
11078235	C06	p3	50	100	0093455AD	MM-D02 A04 (55-90) A04 (90-12
11078235	C02	P2	50	100	0126025AD	MM-D02 A04 (55-90) A04 (90-12
11078235	A04	p2	55	90	0148548AD	MM-D02 A04 (55-90) A04 (90-12
11078235	A04	p3	90	120	0145984AD	MM-D02 A04 (55-90) A04 (90-12
11078235	B06	P3	60	80	0148539AD	MM-D02 A04 (55-90) A04 (90-12

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019179655/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix#

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019179655/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S grond	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer F. Zijlstra
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019179655-7525.005
Ons kenmerk : Project 974388
Validatieref. : 974388_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ICFJ-AÖGO-CPYM-DVUQ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 9 december 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974388
Project omschrijving : 2019179655-7525.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6171676 = MM-D01 A04 (5-55) B03 (0-40) B06 (0-50) C02 (5-50)

6171677 = MM-D02 A04 (55-90) A04 (90-120) B06 (60-80) B06 (8

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/11/2019	26/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	02/12/2019	02/12/2019
Startdatum :	02/12/2019	02/12/2019
Monstercode :	6171676	6171677
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	90,2	79,4
--------------	---	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974388
 Project omschrijving : 2019179655-7525.005
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6171676 = MM-D01 A04 (5-55) B03 (0-40) B06 (0-50) C02 (5-50)
 6171677 = MM-D02 A04 (55-90) A04 (90-120) B06 (60-80) B06 (8

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/11/2019	26/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	02/12/2019	02/12/2019
Startdatum :	02/12/2019	02/12/2019
Monstercode :	6171676	6171677
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3	0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,3	< 0,2
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,5	0,6
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974388
 Project omschrijving : 2019179655-7525.005
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6171676 = MM-D01 A04 (5-55) B03 (0-40) B06 (0-50) C02 (5-50)
 6171677 = MM-D02 A04 (55-90) A04 (90-120) B06 (60-80) B06 (8

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/11/2019	26/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	02/12/2019	02/12/2019
Startdatum :	02/12/2019	02/12/2019
Monstercode :	6171676	6171677
Matrix :	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,2	< 0,2
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,6	0,7

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974388
Project omschrijving : 2019179655-7525.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM-D01 A04 (5-55) B03 (0-40) B06 (0-50) C02 (5-50)
Monstercode : 6171676

Opmerking(en) bij resultaten:

8:2 polyfluoralkyl fosfaat - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
diester (8:2 diPAP):
perfluortridecaanzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
(PFTrDA):

Uw referentie : MM-D02 A04 (55-90) A04 (90-120) B06 (60-80) B06 (8
Monstercode : 6171677

Opmerking(en) bij resultaten:

8:2 polyfluoralkyl fosfaat - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
diester (8:2 diPAP):
perfluortridecaanzuur - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
(PFTrDA):

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974388
Project omschrijving : 2019179655-7525.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6171676	MM-D01 A04 (5-55) B03 (0-40) B06 (0-50) C02 (5-50)	MM-D01 A04 (5-55) - B03 (0-40) B06 (0-50) C02 (5-50)		1103409075
6171677	MM-D02 A04 (55-90) A04 (90-120) B06 (60-80) B06 (8	MM-D02 A04 (55-90)- A04 (90-120) B06 (60-80) B06 (8		1103409052

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974388
Project omschrijving : 2019179655-7525.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

Econsultancy
T.a.v. Michel Botden
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 06-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019179584/1
Uw project/verslagnummer	7525.005
Uw projectnaam	Karel Doormanlaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2019

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 7525.005
 Uw projectnaam Karel Doormanlaan
 Uw ordernummer
 Monsternemer Marc Timmermans
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019179584/1
 Startdatum 29-Nov-2019
 Rapportagedatum 06-Dec-2019/07:43
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.3 ¹⁾	92.9 ¹⁾	93.2 ¹⁾	90.4 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.3 ²⁾	13.1 ²⁾	14.4 ²⁾	14.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	2.3 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	7.4 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	34 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	44 ²⁾	<7.7 ²⁾	<5.6 ²⁾	<12.8 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	44 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.5 ²⁾	<1.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	4.4 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.5 ²⁾	<1.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.0 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.5 ²⁾	<1.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	4.4 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	4.4 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-MC10 ASB-MM1 (20-50)
 2 ASB-MMC02 ASB-MM2 (5-50)
 3 ASB-MMC03 ASB-MM3 (5-50)
 4 ASB-MMC04 ASB-MM4 (0-50)

Datum monstername 27-Nov-2019
 27-Nov-2019
 27-Nov-2019
 27-Nov-2019
 Monster nr. 11078000
 11078001
 11078002
 11078003

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

Akkoord
 Pr.coörd.

FZ

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019179584/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11078000	ASB-MM1	1	20	50	1563134MG	ASB-MC10 ASB-MM1 (20-50)
11078001	ASB-MM2	1	5	50	1563135MG	ASB-MMC02 ASB-MM2 (5-50)
11078002	ASB-MM3	1	5	50	1563136mg	ASB-MMC03 ASB-MM3 (5-50)
11078003	ASB-MM4	1	0	50	1563137MG	ASB-MMC04 ASB-MM4 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019179584/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

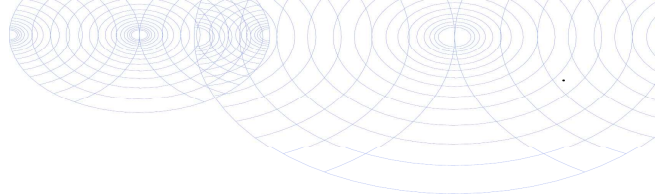
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019179584/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**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

Project code : 973869
 Project omschrijving : 2019179584-7525.005
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6170250
 Uw referentie : ASB-MC10 ASB-MM1 (20-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 04-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11340 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10127 g
 Percentage droogrest : 89,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9661,6	97,0	13,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	72,0	0,7	16,5	22,92	0	0,0
1-2 mm	41,4	0,4	10,2	24,64	4	16,3
2-4 mm	24,7	0,2	24,7	100,00	12	211,8
4-8 mm	52,6	0,5	52,6	100,00	7	984,6
8-20 mm	104,7	1,1	104,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9957,0	100,0	221,7		23	1212,7

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,7
2-4 mm	0,7	0,4	1,1	0,0	0,0	0,0	0,7	0,4	1,1
4-8 mm	3,5	2,0	4,9	0,0	0,0	0,0	3,5	2,0	4,9
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	4,4	2,5	6,7	0,0	0,0	0,0	4,4	2,5	6,7

Aangetroffen type asbest : Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	4,4	4,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	4,4	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **44 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973869
Project omschrijving : 2019179584-7525.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6170250
Uw referentie : ASB-MC10 ASB-MM1 (20-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	bitumen	hecht	amosiet	2-5
2-4 mm	bitumen	hecht	amosiet	2-5
4-8 mm	bitumen	hecht	amosiet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973869
 Project omschrijving : 2019179584-7525.005
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6170251
 Uw referentie : ASB-MMC02 ASB-MM2 (5-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 03-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13140 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12207 g
 Percentage droogrest : 92,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11752,5	97,6	12,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	144,0	1,2	19,2	13,33	0	0,0
1-2 mm	72,3	0,6	19,0	26,28	0	0,0
2-4 mm	24,8	0,2	24,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	26,8	0,2	26,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	19,4	0,2	19,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12039,8	100,0	122,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,6	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973869
 Project omschrijving : 2019179584-7525.005
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6170252
 Uw referentie : ASB-MMC03 ASB-MM3 (5-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 03-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14450 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13467 g
 Percentage droogrest : 93,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12780,6	96,8	13,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	236,8	1,8	29,0	12,25	0	0,0
1-2 mm	108,1	0,8	42,7	39,50	0	0,0
2-4 mm	30,2	0,2	30,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	16,3	0,1	16,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	25,1	0,2	25,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13197,1	100,0	156,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973869
 Project omschrijving : 2019179584-7525.005
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6170253
 Uw referentie : ASB-MMC04 ASB-MM4 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
 Datum geanalyseerd : 04-12-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14310 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12936 g
 Percentage droogrest : 90,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12419,1	97,4	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	112,7	0,9	5,7	5,06	0	0,0
1-2 mm	127,6	1,0	31,5	24,69	0	0,0
2-4 mm	32,9	0,3	32,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	29,9	0,2	29,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	24,2	0,2	24,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12746,4	100,0	136,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,1	0,0	1,0	<1,1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973869
Project omschrijving : 2019179584-7525.005
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 5898, 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 : 973869
Project omschrijving : 2019179584-7525.005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6170250	ASB-MC10 ASB-MM1 (20-50)	ASB-MM1	.2-.5	1563134MG
6170251	ASB-MMC02 ASB-MM2 (5-50)	ASB-MM2	.05-.5	1563135MG
6170252	ASB-MMC03 ASB-MM3 (5-50)	ASB-MM3	.05-.5	1563136MG
6170253	ASB-MMC04 ASB-MM4 (0-50)	ASB-MM4	0-.5	1563137MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973869
Project omschrijving : 2019179584-7525.005
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 5898

Econsultancy
T.a.v. Michel Botden
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 02-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019179593/1
Uw project/verslagnummer	7525.005
Uw projectnaam	Karel Doormanlaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2019

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 7525.005
Uw projectnaam Karel Doormanlaan
Uw ordernummer

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Vast mg/kg

Certificaatnummer/Versie 2019179593/1
Startdatum 29-Nov-2019
Rapportagedatum 02-Dec-2019/11:03
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern onderzoek		
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	10-15 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		hecht ¹⁾

Nr. **Monsteromschrijving**
1 ASB-C10 asb-1 (0-1)

Datum monstername 27-Nov-2019
Monster nr. 11078021

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

Akkoord
Pr.coörd.
ED

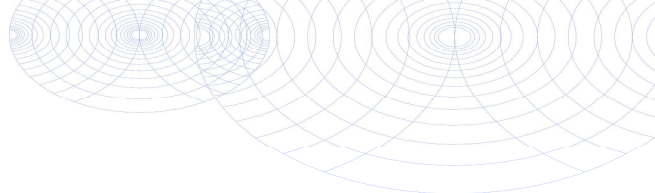
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019179593/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11078021	asb-1	1	0	1	0047078AK	ASB-C10 asb-1 (0-1)

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019179593/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

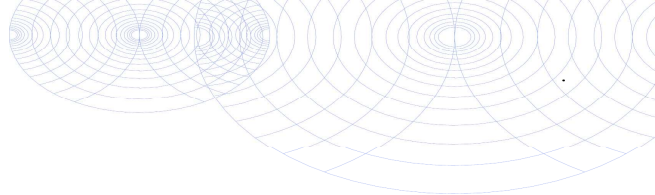
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019179593/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern onderzoek			
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**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

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : de heer F. Zijlstra
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code : 973871
Project omschrijving : 2019179593-7525.005
Validatieref. : 973871_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : ZVHZ-KAKO-FSNL-BRQS

Datum ontvangst : 29-11-2019
Datum rapportage : 02-12-2019
Aantal monsters : 1
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
6170255	ASB-C10 asb-1 (0-1)	10-15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
 Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek 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.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
 Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

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

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

Econsultancy
T.a.v. Michel Botden
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 12-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019184291/1
Uw project/verslagnummer	7525.005
Uw projectnaam	Karel Doormanlaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Dec-2019

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 7525.005
Uw projectnaam Karel Doormanlaan
Uw ordernummer

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019184291/1
Startdatum 06-Dec-2019
Rapportagedatum 12-Dec-2019/16:11
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.3
S Koper (Cu)	µg/L	6.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.1
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	17
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
1 C12-1-1 C12 (200-300)

Datum monstername 06-Dec-2019
Monster nr. 11094023

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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 7525.005
Uw projectnaam Karel Doormanlaan
Uw ordernummer

Monsternemer Marc Timmermans
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019184291/1
Startdatum 06-Dec-2019
Rapportagedatum 12-Dec-2019/16:11
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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

Nr. **Monsteromschrijving**
1 C12-1-1 C12 (200-300)

Datum monstername 06-Dec-2019
Monster nr. 11094023

Eurofins Analytico B.V.

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

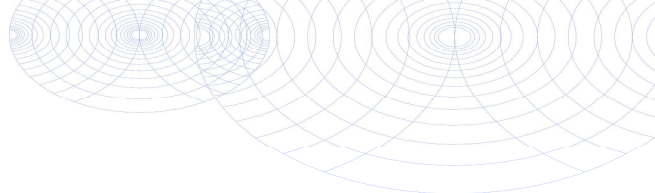
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019184291/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11094023	C12	1	200	300	0800772312	C12-1-1 C12 (200-300)
11094023	C12	2	200	300	0685070916	C12-1-1 C12 (200-300)
11094023	C12	3	200	300	0685070917	C12-1-1 C12 (200-300)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019184291/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019184291/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
 Projectnaam Karel Doormanlaan
 Datum monsternamen 26-11-2019
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2019179496
 Startdatum 29-11-2019
 Rapportagedatum 04-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,8	80,8					
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,4	11,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	49,89		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3528	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	9,361	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,4	13,72	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,28	0,3427	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	19,63	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	42,44	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	89	136,5	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,468					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,447					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,447					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,38					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	7,447					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,936					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	52,13	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	0,0019	0,004					
PCB 118	mg/kg ds	0,0013	0,0027					
PCB 138	mg/kg ds	0,0048	0,0102					
PCB 153	mg/kg ds	0,0049	0,0104					
PCB 180	mg/kg ds	0,0036	0,0076					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,038	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,397	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11077645 MA02-1 A02 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
 Projectnaam Karel Doormanlaan
 Datum monsternamen 26-11-2019
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2019179496
 Startdatum 29-11-2019
 Rapportagedatum 04-12-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,7	76,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,1	12,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	56,52		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3428	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	7,684	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	15,35	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1729	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	17,42	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	50,39	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	94,06	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7	35					
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
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,388	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11077646 MA04-3 A04 (90-120)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
Projectnaam Karel Doormanlaan
Datum monstername 26-11-2019
Monsternemer Marc Timmermans
Certificaatnummer 2019179533
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 05-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,3	73,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,4	25,4					
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	13	14,19	-	4	20	48	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,5303	-	0,2	0,6	6,8	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	45	50,09	*	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	129,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	200	213	*	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 11077791 B04-3 B04 (70-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
Projectnaam Karel Doormanlaan
Ordernummer
Datum monsternamen 26-11-2019
Monsternemer Marc Timmermans
Certificaatsnummer 2019179533
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 05-12-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	70,3	70,3					
Organische stof	% (m/m) ds	6,7	6,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,7	23,7					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	15	16,02	-	4	20	48	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,66	0,7332	*	0,2	0,6	6,8	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	90	97,47	*	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	180	190,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	300	320,2	*	20	140	430	720

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

Nr. Analytico-nr Monster
2 11077792 B05-1 B05 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
Projectnaam Karel Doormanlaan
Ordernummer
Datum monsternamen 26-11-2019
Monsternemer Marc Timmermans
Certificaatsnummer 2019179533
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 05-12-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74	74					
Organische stof	% (m/m) ds	8,6	8,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	90,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,3	7,3					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	19	25,8	*	4	20	48	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,96	1,193	*	0,2	0,6	6,8	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	170	249,4	***	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	760	980,3	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	490	809	***	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 11077793 B06-1 B06 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
Projectnaam Karel Doormanlaan
Ordernummer
Datum monsternamen 26-11-2019
Monsternemer Marc Timmermans
Certificaatnummer 2019179533
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 05-12-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,7	71,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,6	25,6					
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	7,4	8,241	-	4	20	48	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1769	-	0,2	0,6	6,8	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	12,55	-	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	14,24	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	53,93	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 11077794 B07-1 B07 (30-80)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
Projectnaam Karel Doormanlaan
Ordernummer
Datum monsternamen 26-11-2019
Monsternemer Marc Timmermans
Certificaatnummer 2019179533
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 05-12-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		36,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	67,9	67,9					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	36,4	36,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	10	9,307	-	4	20	48	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,34	-	0,2	0,6	6,8	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	20,18	-	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	41,37	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	88	74,58	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
5 11077795 B09-3 B09 (80-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
Projectnaam Karel Doormanlaan
Ordernummer
Datum monsternamen 26-11-2019
Monsternemer Marc Timmermans
Certificaatnummer 2019179533
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 05-12-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	68,2	68,2					
Organische stof	% (m/m) ds	8,6	8,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	90,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,8	6,8					
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd						
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	29	39,74	*	4	20	48	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1749	-	0,2	0,6	6,8	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	280	415,8	***	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	1700	2209	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	720	1210	***	20	140	430	720

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

Nr. Analytico-nr. Monster
6 11077796 B10-1 B10 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
Projectnaam Karel Doormanlaan
Ordernummer
Datum monsternamen 26-11-2019
Monsternemer Marc Timmermans
Certificaatnummer 2019179533
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 05-12-2019

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		7,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,4	73,4					
Organische stof	% (m/m) ds	7,9	7,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,4	10,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	27	35,08	*	4	20	48	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,6	1,966	*	0,2	0,6	6,8	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	330	457,3	***	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	430	535,1	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	630	947,9	***	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
7 11077797 B11-1 B11 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
Projectnaam Karel Doormanlaan
Ordernummer
Datum monsternamen 26-11-2019
Monsternemer Marc Timmermans
Certificaatnummer 2019179533
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 05-12-2019

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		29,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,8	72,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29,6	29,6					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	8,9	9,179	-	4	20	48	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,2444	-	0,2	0,6	6,8	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	15,57	-	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	30,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	68,25	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
8 11077798 B11-4 B11 (90-130)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
Projectnaam Karel Doormanlaan
Ordernummer
Datum monsternamen 26-11-2019
Monsternemer Marc Timmermans
Certificaatnummer 2019179533
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 05-12-2019

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,8	76,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,1	10,1					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	6,3	9,209	-	4	20	48	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2144	-	0,2	0,6	6,8	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	27,49	-	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	47,91	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	87,39	-	20	140	430	720

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

Nr. Analytico-nr Monster
9 11077799 B12-3 B12 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
Projectnaam Karel Doormanlaan
Ordernummer
Datum monsternamen 26-11-2019
Monsternemer Marc Timmermans
Certificaatnummer 2019179533
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 05-12-2019

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,7	78,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,9	8,9					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	5,3	7,923	-	4	20	48	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,217	-	0,2	0,6	6,8	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	25	-	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	32,05	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	78,9	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
10 11077800 B13-4 B13 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
Projectnaam Karel Doormanlaan
Ordernummer
Datum monsternamen 26-11-2019
Monsternemer Marc Timmermans
Certificaatnummer 2019179533
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 05-12-2019

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,3	80,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,2	7,2					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	5,6	8,694	-	4	20	48	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2232	-	0,2	0,6	6,8	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	26,32	-	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	37,33	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	93,83	-	20	140	430	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
11 11077801 B14-2 B14 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
Projectnaam Karel Doormanlaan
Ordernummer
Datum monsternamen 26-11-2019
Monsternemer Marc Timmermans
Certificaatnummer 2019179533
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 05-12-2019

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72	72					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,6	21,6					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	13	15,43	-	4	20	48	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1853	-	0,2	0,6	6,8	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13,58	-	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	16,17	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	51	60,61	-	20	140	430	720

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

Nr. Analytico-nr Monster
12 11077802 MM-B01 B01 (30-70) B02 (30-80)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
 Projectnaam Karel Doormanlaan
 Datum monsternamen 27-11-2019
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2019179556
 Startdatum 29-11-2019
 Rapportagedatum 05-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,7	84,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,3	5,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	60,35		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2245	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	10,85	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	14,45	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0706	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,7	22,19	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23,53	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	90,45	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8	32					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,372	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11077897 MM-C01 C13 (0-50) C14 (0-50) C15 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
 Projectnaam Karel Doormanlaan
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-11-2019
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2019179556
 Startdatum 29-11-2019
 Rapportagedatum 05-12-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,4132	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	11,25	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6	12,41	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,6	25,08	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,76	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	113,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
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
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	0,0036	0,018					
PCB 118	mg/kg ds	0,003	0,015					
PCB 138	mg/kg ds	0,0038	0,019					
PCB 153	mg/kg ds	0,0036	0,018					
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0085					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,0855	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11077898 MM-C02 C04 (5-50) C07 (7-20) C10 (20-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.005
 Projectnaam Karel Doormanlaan
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-11-2019
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2019179556
 Startdatum 29-11-2019
 Rapportagedatum 05-12-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,2	92,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	0,089	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,3	18,38	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	102	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
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
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11077899 MM-C03 C02 (5-50) C05 (7-50) C09 (5-40) C11 (7-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	7525.005
Projectnaam	Karel Doormanlaan
Ordernummer	
Datum monsternamen	27-11-2019
Monsternemer	Marc Timmermans
Certificaatnummer	2019179556
Startdatum	29-11-2019
Rapportagedatum	05-12-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,7	72,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,5	21,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	46	51,85		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1855	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,6	10,77	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	12,37	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0382	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	31,11	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	18,5	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	65,53	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
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
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

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

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11077900	MM-C04 C01 (130-180) C12 (130-180)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 7525.005
 Uw projectnaam Karel Doormanlaan
 Datum monsternamen 26-11-2019
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2019179655
 Startdatum 29-11-2019
 Rapportagedatum 09-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.3	0.21	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (I)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtI)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.2	0.14	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 1 MM-D01 A04 (5-55) B03 (0-40) B06 (0-50) C02 (5-50) C06 (7-20) C06 (20-50) 11078234

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 7525.005
 Uw projectnaam Karel Doormanlaan
 Datum monsternamen 26-11-2019
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2019179655
 Startdatum 29-11-2019
 Rapportagedatum 09-12-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.2	0.14	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (I)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtI)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.2	0.14	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.7	0.7	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 2 MM-D02 A04 (55-90) A04 (90-120) B06 (60-80) B06 (80-100) C02 (50-100) C06 (50-100) 11078235

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7525.005
 Projectnaam Karel Doormanlaan
 Datum monsternamen 06-12-2019
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2019184291
 Startdatum 06-12-2019
 Rapportagedatum 12-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,3	4,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	6,6	6,6	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,5	3,5	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,1	3,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	17	17	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11094023 C12-1-1 C12 (200-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arseen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chromium (Cr)	55	-	1	30
chromium III	-	180	-	-
chromium VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau		AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carbutyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **L_{st}** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Berekening asbestgehalten

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam	Karel Doormanlaan Rijswijk
Projectnummer	7552.005



Sleuf/gat:		C10
A. Sleufgegevens		
Lengte (totaal)	3 dm	Lab. gegevens
Breedte (totaal)	3 dm	Gewicht
Diepte (totaal)	3 dm	Concentratie
Bovengrens		Ondergrens
Volume totaal sleuf	27,0 l	Ondergrens
Volume totaal fractie > 20 mm	1,08 l	Droge stof
Dichtheid fractie > 20 mm	2 kg/l	
Volume totaal fractie < 20 mm	25,9 l	
Dichtheid fractie < 20 mm	1,8 kg/l	
C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm		
Asbestsoort 1:		
Massa asbestverdaacht materiaal	39 g	Massa asbestverdaacht materiaal
% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest
% amfibool asbest		% amfibool asbest
Gehalte asbest (serpentijn)	4,88 g	Gehalte asbest (serpentijn)
Ondergrens	3,9 g	Ondergrens
Bovengrens	5,85 g	Bovengrens
Gehalte asbest amfibool		Gehalte asbest amfibool
Ondergrens		Ondergrens
Bovengrens		Bovengrens
Asbestsoort 2:		
Massa asbestverdaacht materiaal		Massa asbestverdaacht materiaal
% serpentijn asbest		% serpentijn asbest
% amfibool asbest		% amfibool asbest
Gehalte asbest (serpentijn)		Gehalte asbest (serpentijn)
Ondergrens		Ondergrens
Bovengrens		Bovengrens
Gehalte asbest amfibool		Gehalte asbest amfibool
Ondergrens		Ondergrens
Bovengrens		Bovengrens
Asbestsoort 3:		
Massa asbestverdaacht materiaal		Massa asbestverdaacht materiaal
% serpentijn asbest		% serpentijn asbest
% amfibool asbest		% amfibool asbest
Gehalte asbest (serpentijn)		Gehalte asbest (serpentijn)
Ondergrens		Ondergrens
Bovengrens		Bovengrens
Gehalte asbest amfibool		Gehalte asbest amfibool
Ondergrens		Ondergrens
Bovengrens		Bovengrens
Asbestsoort 4:		
Massa asbestverdaacht materiaal		Massa asbestverdaacht materiaal
% serpentijn asbest		% serpentijn asbest
% amfibool asbest		% amfibool asbest
Gehalte asbest (serpentijn)		Gehalte asbest (serpentijn)
Ondergrens		Ondergrens
Bovengrens		Bovengrens
Gehalte asbest amfibool		Gehalte asbest amfibool
Ondergrens		Ondergrens
Bovengrens		Bovengrens
D. Resultaten fractie > 20 mm		
Asbestsoort 1:		
Totaal ontgraven materiaal	43,82 kg	Totaal ontgraven materiaal
Asbest (serpentijn)	4875 mg	Asbest (serpentijn)
Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)
Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)
Totaal asbest	4875 mg	Totaal asbest
Totaal asbestsoort 1	111,2 mg/kg	Totaal asbestsoort 2
Ondergrens	88,9 mg/kg	Ondergrens
Bovengrens	133,4 mg/kg	Bovengrens
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	111,2 mg/kg	
Ondergrens	88,9 mg/kg	
Bovengrens	133,4 mg/kg	
E. Resultaten fractie < 20 mm		
Asbestgehalte emmer	44,0 mg/kg	
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf	96,0 % V/V	
Asbestgehalte < 20 mm sleuf	41,8 mg/kg	
Ondergrens	23,8 mg/kg	
Bovengrens	63,7 mg/kg	
F. ASBEST TOTAAL		
ONDERGRENSEN	153,1 mg/kg	ONDERGRENSEN
BOVENGRENSEN	112,7 mg/kg	BOVENGRENSEN
	197,0 mg/kg	
Toelichting:		

- A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoek traject) van de asbesthoudende sleuf.
 B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
 C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
 D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
 E. Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
 F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzoek traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

Bijlage 7 Risicobeoordeling (Sanskrit)

Algemeen

Naam dossier: Karel Doormanlaan /Generaal Vetterstraat Rijswijk
Code: 7525.005
Beoordelaar: vandeweijer@econsultancy.nl
Datum rapport: dinsdag 14 januari 2020
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
Koper	1,34e-3	1,40e-1	0,01
Lood	2,12e-3	2,80e-3	0,76
Zink	7,75e-4	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.84
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.16
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Plaatsen waar kinderen spelen				
Koper		2,80e2	3,30e2	
Lood		1,70e3	4,30e2	
Zink		7,20e2	6,30e2	

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling	lood: OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	7,90	0,75	1,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Plaatsen waar kinderen spelen	
Verantwoording: Lood is niet vluchtig en het grondwater is niet sterk verontreinigd met lood	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Bijlage 8 Eerder uitgevoerd onderzoek



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST
IN BODEM

KAREL DOORMANLAAN EN
DE GENERAAL VETTERSTRAAT

TE RIJSWIJK



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkenkend onderzoek asbest in bodem

Karel Doormanlaan en de Generaal Vetterstraat te Rijswijk

Opdrachtgever	Rijswijk Wonen Admiraal Helfrichsingel 51 2287 TA Rijswijk
Rapportnummer	7525.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	16 september 2019
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ing. J. van de Weijer
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. D.J.H Beijers
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	2
3	VOORONDERZOEK.....	2
3.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	3
3.3	Toekomstige situatie.....	3
3.4	Calamiteiten	3
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	4
3.7	Terreininspectie	5
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	5
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	6
4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	6
5	VELDWERK.....	6
5.1	Algemeen.....	6
5.2	Bodemonderzoek.....	7
5.2.1	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest	7
5.2.2	Uitvoering veldwerk.....	7
5.2.3	Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	7
5.3	Grondwateronderzoek	8
5.3.1	Uitvoering veldwerk	8
5.3.2	Bemonstering	9
6	LABORATORIUMONDERZOEK	9
6.1	Uitvoering analyses	9
6.2	Toetsingskader	10
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek	12
6.4	Resultaten verkennend onderzoek asbest	13
6.5	Interpretatie analyseresultaten	13
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	14

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 3a. - Bodemprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

1 INLEIDING

Rijswijk Wonen heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Karel Doormanlaan en de Generaal Vetterstraat te Rijswijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is en na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 9.500 \text{ m}^2$) ligt aan de Karel Doormanlaan en de Generaal Vetterstraat, in de kern van Rijswijk (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend als gemeente Rijswijk, sectie D, nummers 5861, 6349, 6332.

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.nl), is het maaiveld gelegen op een hoogte van globaal 0,0 m +NAP tot 0,5 m +NAP. De coördinaten van het midden van de planlocatie zijn X = 82.200, Y = 45.095.

3 VOORONDERZOEK

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel I zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel I. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Compositie 5, d.d. juli/augustus 2019
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst Haaglanden (contactpersoon mevrouw Boll d.d. 16 augustus 2019)
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 1 augustus 2019

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 tot eind jaren '50 blijkt, dat de onderzoekslocatie in gebruik was als weiland. Tevens hebben er in die periode diverse sloten de onderzoekslocatie doorkruist. In 1957 á 1958 is er diverse bebouwing op de onderzoekslocatie gerealiseerd en zijn de sloten die de onderzoekslocatie doorkruisten gedempt. Deze situatie is tot op heden niet veranderd. Momenteel zijn er ter plaatse van het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie enkele appartementencomplexen en rijtjeshuizen gelegen. Op het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie bevindt zich een schoolgebouw.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de onderzoekslocatie te herontwikkelen ten behoeve van de realisatie van een woningbouwlocatie. Ter plaatse wordt beoogd de bouw van 54 grondgebonden sociale huurwoningen mogelijk te maken. Daarbij zullen de thans aanwezige woningen en bebouwing binnen het plangebied worden gesloopt.

3.4 Calamiteiten

Uit aangeleverde informatie van de omgevingsdienst Haaglanden is gebleken dat de wijk 'Te Werve', waarin de onderzoekslocatie is gelegen, in de periode 1940-1960 is opgehoogd met zand uit de winning 'De Put', welke ten noorden van de onderzoekslocatie is gelegen. Naast bovenstaande hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen bijzonderheden of calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Mede uit informatie van de omgevingsdienst Haaglanden blijkt niet dat er zich in het verleden nog meer bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Uit informatie van de omgevingsdienst Haaglanden blijkt onderstaande met betrekking tot de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de Generaal Vetterstraat 40 op het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie is tot en met 1995 een ondergrondse HBO-tank aanwezig geweest. Deze tank is op 19 oktober 1995 gesaneerd door middel van verwijdering (certificaat D1262). De exacte locatie van deze tank is onbekend.

Ter plaatse van het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie is in 2009 door Vander Helm milieubeheer B.V. een verkennend bodemonderzoek (rapportnummer: SCR90870, d.d. 8 september 2009) uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in de bodem en het grondwater geen gehalten boven de achtergrondwaarde en de streefwaarde zijn aangetroffen.

Ter plaatse van het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie is in 2011 door Inventerra Milieuadviesbureau een verkennend bodemonderzoek (rapportnummer: 11-2173-R01MP, d.d. 12 juli 2011) uitgevoerd in het kader van een locatieontwikkeling. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een puin en kolengruishoudende ophooglaag aanwezig is.

De dikte van de ophoog laag betreft 0,5 á 1,5 meter. Deze ophoog laag met bodemvreemde bijmengingen bevat sterke verontreinigingen met koper, lood en zink. De grond onder de ophooglaag en het grondwater bevatten maximaal licht verhoogde gehalten van de onderzochte parameters. De omvang van de sterke verontreiniging is vooralsnog onbekend.

In 2016 is ter plaatse van plangebied de 'De Schakel' aan de Karel Doormanlaan een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd om de bodemkwaliteit ter plaatse van een zevental proefsleuven vast te stellen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn destijds ter plaatse van een proefsleuf een zwakke olie-water reactie en een zwakke tot matige oliegeur vastgesteld. In diverse overige proefsleuven zijn sporen en resten baksteen aangetroffen. Tevens is een proefsleuf matig slibhoudend. Uit het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van 2 proefsleuven een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetroffen in de ondergrond. Ter plaatse van de overige proefsleuven zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en/of lood aangetroffen. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit bleek dat de grond ter plaatse van 2 proefsleuven aan de klasse 'Industrie' op basis van het gehalte aan minerale olie voldoet. Een van de proefsleuven voldoet aan de klasse 'Wonen'. De grond ter plaatse van de overige proefsleuven bleek indicatief te voldoen aan de klasse 'altijd toepasbaar'.

In 2017 is door Inventerra Milieuadviesbureau op het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie een verkennend en aanvullend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 17-2082-R02AvH, d.d. 14 juni 2017). Ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie is destijds in de bodem een puin en kolengruishoudende ophoog laag tot maximaal 1,0 m -mv aangetoond. In de zintuiglijk verontreinigde ophoog laag zijn destijds sterke verontreinigingen met koper, zink en/of lood aangetoond. Tevens zijn er lichte verontreinigingen met diverse andere metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond in de ophoog laag. In de zwak puinhoudende kleilaag (0,5-1,0 m -mv) zijn destijds lichte verontreinigingen met zware metalen geconstateerd. In de kleiige, oorspronkelijke bodem ter plaatse van het ketenpark zijn matige verontreinigingen met koper, zink en lood alsmede lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB, PAK en minerale olie geconstateerd. In de kleiige ondergrond en in de zandige ophoog laag ter plaatse van het voormalige ketenpark zijn analytisch geen verontreinigingen geconstateerd. In de puinhoudende zandlaag (0,5 - 1,0 m -mv) is destijds een asbestgehalte gemeten gelijk aan de detectiegrens. In de overige onderzochte mengmonsters is het asbestgehalte lager dan de detectielimiet. In het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich een verharde weg (Generaal Swartlaan) en een park;
- aan de oostzijde bevinden zich een verharde weg (Karel Doormanlaan) en diverse woonhuizen;
- aan de zuidzijde bevinden zich een verharde weg (Dick de Hoogstraat) en diverse woonhuizen;
- aan de westzijde bevinden zich een verharde weg (Ingenieur Henri Hubertus van Kollaen) en diverse woonhuizen.

Uit informatie van de omgevingsdienst Haaglanden blijkt onderstaande met betrekking tot divers belemmerende percelen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de Generaal Swartlaan/Ir H.H. van Kollaen (locatie: AA060302183) is in het verleden een ondergrondse HBO-tank aanwezig geweest met onbekende inhoud. Deze HBO-tank is op

12 april 1996 gesaneerd doormiddel van verwijdering (certificaat D 1315). Ter plaatse van deze locatie is in 2009 door Inventerra een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 082238.1-R01JV, d.d. 5 februari 2009) uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning. Destijds is uit het onderzoek gebleken dat in de grond maximaal licht verhoogde gehalten met zware metalen en PAK aanwezig zijn. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Ter plaatse van de Karel Doormanlaan 185 (locatie: AA060302201) is in de periode 1975 tot 1990 een ondergrondse HBO-tank met onbekende inhoud in gebruik geweest. Deze HBO-tank is in 2011 gesaneerd door middel van verwijdering. Naast de gesaneerde HBO-tank zijn op de onderzoekslocatie de volgende bodemonderzoeken en/of saneringen uitgevoerd:

- d.d. 28 juni 2004, nader bodemonderzoek door Ingenieursbureau Mol, kenmerk 05861;
- d.d. 21 september, aanvullend grondwateronderzoek door Ingenieursbureau Mol, kenmerk 05861B;
- d.d. 13 maart 2007, nader grondwateronderzoek door Ingenieursbureau Mol, kenmerk 05861C;
- d.d. 12 juni 2008, aanvullend bodemonderzoek door Ingenieursbureau Mol, kenmerk 05861E;
- d.d. 4 november 2010, nader bodemonderzoek door Ingenieursbureau Mol, kenmerk 05861D;
- d.d. 20 januari 2011, saneringsplan door Ingenieursbureau Mol, kenmerk 05861D;
- d.d. 16 maart 2012, saneringsevaluatie door Ingenieursbureau Mol, kenmerk 05861D.

Uit bovenstaande lijst met voormalig uitgevoerde onderzoeken blijkt dat ter plaatse van Karel Doormanlaan 185 een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond en het grondwater aanwezig is met betrekking tot de parameter minerale olie. Een olietank en de omliggende verontreinigde grond en grondwater zijn in 2011 gesaneerd door middel van verwijdering en ontgraving. Destijds is vastgesteld dat ter plaatse van de openbare weg (Karel Doormanlaan) ten noorden van het pand een sterke restverontreiniging in het grondwater aanwezig is.

Ter plaatse van Ir. H.H. van Kollaen 8-46 (locatie: AA060301158) is in 1994 door IGN een verkennend bodemonderzoek (kenmerk M40.634, d.d. 6 mei 1994) uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning. Destijds is uit het verkennend bodemonderzoek gebleken dat in bodem tot 0,5 m -mv sterke verontreinigingen met koper en zink en matige verontreinigingen met lood aanwezig zijn. In het grondwater bleken maximaal licht verhoogde gehalten met betrekking tot onderzochte parameters aanwezig te zijn.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op de onderzoekslocatie zijn eveneens geen specifieke mogelijke bronnen voor een asbestverontreiniging aangetroffen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in zone 'Woon Midden'. De te verwachten bodemkwaliteit in deze zone is voor de bovengrond licht verontreinigd en voor de ondergrond schoon tot licht verontreinigd.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een kalkarme leek-/woudeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot holocene afzettingen.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 3,5$ m -NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 3,5$ m -mv zou bevinden. Het grondwater is echter peil gestuurd. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordelijke richting. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met verontreinigingen vastgesteld tijdens eerder uitgevoerde projecten ter plaatse van de onderzoekslocatie. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn zware metalen, PAK, minerale olie en asbest.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde, de interventiewaarde voor asbest of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Het veldwerk en de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn op 1 augustus 2019 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A.G.C. Rondeel. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

5.2 Bodemonderzoek

5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel II zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel II. *Visuele inspectie toplaag*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	9.500 m ²
Conditie toplaag	vochtig
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht < 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	klei
Los of (deels) vastgereden	vastgereden
Geen/matige vegetatie	Geen
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	50-70 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.2.2 Uitvoering veldwerk

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor, een riversideboor, een zuigerboor en een schep 15 boringen/asbestinspectiegaten geplaatst; 12 boringen/gaten tot maximaal 1,3 m -mv, 2 boringen/gaten tot 2,0 m -mv en 1 boring/gat tot 4,1 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn met behulp van een schep 15 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. De boorpunten en gaten zijn gecombineerd. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

5.2.3 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandige klei. Bovendien is de bodem tot maximaal 1,5 m -mv grotendeels zwak tot matig humeus. Ter plaatse van boringen 01, 08, 11 en 13 bestaat de bovengrond uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand. Ter plaatse van boring 13 bestaat de ondergrond bovendien uit matig tot zeer fijn, zwak tot matig siltig, zwak kleihoudend zand. Verder is de bodem plaatselijk tevens zwak grindig en zwak tot matig schelpenhoudend. De ondergrond is plaatselijk zwak tot sterk gleyhoudend. Bovendien is de bodem zeer plaatselijk zwak houthoudend en zwak tot matig wortelhoudend.

Ter plaatse van boring/gat 15 zijn 3 stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn er op de locatie (in de fractie >20 mm) geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel III geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel III. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
02	1,00	0,00 - 0,60	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak kolengruishoudend
03	1,00	0,00 - 0,60	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
04	1,20	0,00 - 0,80	sterk baksteenhoudend, matig glashoudend, zwak kolengruishoudend
05	1,10	0,00 - 0,70	zwak baksteenhoudend, matig aardewerkhoudend, zwak glashoudend
06	0,50	0,00 - 0,50	zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend
07	1,30	0,00 - 0,40	zwak kolengruishoudend, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,40 - 0,80	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak kolengruishoudend
14	2,00	1,20 - 1,50	zwak baksteenhoudend
15	2,00	0,00 - 0,60	brokken baksteen, zwak kolengruishoudend, sterk glashoudend, zwak asbesthoudend (14 gram, 3 stukjes, vlakke plaat)
		0,60 - 1,10	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak kolengruishoudend
G02	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak kolengruishoudend
G03	0,50	0,00 - 0,50	zwak dakpan houdend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
G04	0,50	0,00 - 0,50	sterk baksteenhoudend, matig glashoudend, zwak kolengruishoudend
G05	0,50	0,00 - 0,50	matig aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
G06	0,50	0,00 - 0,50	zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend
G07	0,50	0,00 - 0,40	zwak kolengruishoudend, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,40 - 0,50	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
G15	0,50	0,00 - 0,50	sterk glashoudend, zwak kolengruishoudend, zwak asbesthoudend, brokken baksteen,

Tabel IV geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters.

Tabel IV. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
ASB-M4	G15 (0,00 - 0,50)	bovengrond (sterk glashoudend, zwak kolengruishoudend, zwak asbesthoudend, brokken baksteen)
ASB-MM1	G01 (0,00 - 0,50) G08 (0,04 - 0,40) G11 (0,04 - 0,40) G13 (0,04 - 0,50)	bovengrond (zintuiglijk schoon)
ASB-MM2	G08 (0,40 - 0,50) G09 (0,00 - 0,50) G10 (0,00 - 0,50) G11 (0,40 - 0,50) G12 (0,03 - 0,50) G14 (0,00 - 0,50)	bovengrond (zintuiglijk schoon)
ASB-MM3	G02 (0,00 - 0,50) G03 (0,00 - 0,50) G04 (0,00 - 0,50) G05 (0,00 - 0,50) G06 (0,00 - 0,50) G07 (0,00 - 0,50)	bovengrond (zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak tot matig aardewerkhoudend, zwak tot matig glashoudend, zwak tot matig betonhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak dakpan houdend)

5.3 Grondwateronderzoek

5.3.1 Uitvoering veldwerk

Op het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 3,1-4,1 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 1 augustus 2019 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 9 augustus 2019 uitgevoerd door de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel V geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel V. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
13	centraal op onderzoekslocatie	3,0-4,0	2,68	951	5	7,01

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 8 grond(meng)monsters samengesteld (5 grond(meng)monsters van de bovengrond en 3 grond(meng)monsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grond(meng)monsters. De 8 grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonsters MM2 en MM3 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters koper en/of lood en zink.

Tabel VII in hoofdstuk 6.3 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters (en de analyseresultaten).

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Het aangetroffen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) is aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het aangeboden asbestverdacht materiaal geanalyseerd op de volgende componenten:

- *asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm; kwalitatief):*
serpentine asbest (chrysotiel) en amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 4 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (fractie < 20 mm; kwantitatief):*
droge stof, serpentine asbest (chrysotiel) en amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel VI geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-M4	G15 (0,00 - 0,50)	asbest in bodem (NEN 5898)	bovengrond (sterk glashoudend, zwak kolengruishoudend, zwak asbesthoudend, brokken baksteen)
ASB-MM1	G01 (0,00 - 0,50) G08 (0,04 - 0,40) G11 (0,04 - 0,40) G13 (0,04 - 0,50)	asbest in bodem (NEN 5898)	bovengrond (zintuiglijk schoon)
ASB-MM2	G08 (0,40 - 0,50) G09 (0,00 - 0,50) G10 (0,00 - 0,50) G11 (0,40 - 0,50) G12 (0,03 - 0,50) G14 (0,00 - 0,50)	asbest in bodem (NEN 5898)	bovengrond (zintuiglijk schoon)
ASB-MM3	G02 (0,00 - 0,50) G03 (0,00 - 0,50) G04 (0,00 - 0,50) G05 (0,00 - 0,50) G06 (0,00 - 0,50) G07 (0,00 - 0,50)	asbest in bodem (NEN 5898)	bovengrond (zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak tot matig aardewerkhoudend, zwak tot matig glashoudend, zwak tot matig betonhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak dakpan houdend)

6.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4aaa. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd:	gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd:	gehalte > achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd:	gehalte > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd:	gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd:	concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd:	concentratie > streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd:	concentratie > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd:	concentratie > interventiewaarde.

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013). Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Van de (bodem)lagen waarin asbest is aangetoond, is een berekening gemaakt van het asbestgehalte. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{o_{k,i}} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

V (in dm ³)	: volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
M _k (in mg)	: massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
% _{o_{k,i}}	: gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
N _s (in kg/dm ³)	: (stort)gewicht van de grond/puin.
ds	: percentage droge stof

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
M14-4	14 (1,20 - 1,50)	kwik lood zink PAK	-	-
M15-1	15 (0,00 - 0,50)	cadmium kobalt kwik nikkel minerale olie PAK	lood	koper zink
MM1	01 (0,00 - 0,50) 08 (0,04 - 0,40) 11 (0,04 - 0,40) 13 (0,04 - 0,20)	-	-	-
MM2	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,40)	cadmium kwik minerale olie PCB PAK	lood zink	koper
M02-1	02 (0,00 - 0,50)	-	-	koper lood zink
M03-1	03 (0,00 - 0,50)	koper lood zink	-	-
M05-1	05 (0,00 - 0,50)	-	lood	koper zink
M07-1	07 (0,00 - 0,40)	-	koper lood zink	-
MM3	04 (0,00 - 0,50) 04 (0,50 - 0,80)	cadmium kwik lood zink PAK	koper	-
M04-1	04 (0,00 - 0,50)	-	koper	-
M04-2	04 (0,50 - 0,80)	koper	-	-
MM4	01 (0,60 - 1,00) 03 (0,60 - 1,00) 05 (0,70 - 1,10) 07 (0,80 - 1,30) 15 (1,10 - 1,50) 15 (1,50 - 2,00)	lood minerale olie	-	-
MM5	13 (0,50 - 0,80) 13 (1,20 - 1,50) 13 (1,50 - 2,00) 14 (0,50 - 1,00) 14 (1,00 - 1,20) 14 (1,50 - 2,00)	lood PCB	-	-
MM6	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,20 - 0,50) 12 (0,03 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	PCB	-	-

Tabel VIII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
13-1-1	zuidelijk deel onderzoekslocatie	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de ge-toetste analyseresultaten.

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel IX geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en karakterisering van de in het veld verza-melde (plaat)materialen (fractie > 20 mm).

Tabel IX. Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen

Gat	Monster-ster-naam	Traject (m -mv)	Toepassing/soort	Aantal stukjes	Gewicht (g)	(niet-)hecht-gebonden	chrysotiel/amosiet/crocidoliet	Asbest-gehalte
G15	ASB-1	0,0-0,5	vlakke plaat	3	14	hechtgebonden	chrysotiel	10-15 %

Tabel X geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel X. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalten (< 20 mm)
ASB-M4	G15 (0,00 - 0,50)	<1,0 mg/kg d.s.
ASB-MM1	G01 (0,00 - 0,50) G08 (0,04 - 0,40) G11 (0,04 - 0,40) G13 (0,04 - 0,50)	<0,4 mg/kg d.s.
ASB-MM2	G08 (0,40 - 0,50) G09 (0,00 - 0,50) G10 (0,00 - 0,50) G11 (0,40 - 0,50) G12 (0,03 - 0,50) G14 (0,00 - 0,50)	<0,8 mg/kg d.s.
ASB-MM3	G02 (0,00 - 0,50) G03 (0,00 - 0,50) G04 (0,00 - 0,50) G05 (0,00 - 0,50) G06 (0,00 - 0,50) G07 (0,00 - 0,50)	<0,7 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

6.5 Interpretatie analyseresultaten

Tabel XI geeft een overzicht van de berekende asbestgehalten. Voor de berekening van deze indica-tieve asbestgehalten wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel XI. Berekende asbestgehalten

Gat	Traject (m -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaar-de/hergebruikswaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaar-de/hergebruikswaarde	Gehalte > interventiewaar-de/hergebruikswaarde
G15	G15 (0,00-0,50)	24,0 mg/kg d.s.	-	-

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rijswijk Wonen een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Karel Doormanlaan en de Generaal Vetterstraat te Rijswijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandig klei. De bodem is bovendien plaatselijk zwak tot matig humeus. Ter plaatse van boringen/gaten 01, 08, 11 en 13 bestaat de bovengrond uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand. Ter plaatse van boring/gat 13 bestaat de ondergrond bovendien uit matig tot zeer fijn, zwak tot matig siltig, zwak kleihoudend zand.

Onderstaand zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het noordelijk en zuidelijk terreindeel.

Resultaten grond noordelijk terrein

Ophooglaag

Ter plaatse van het noordoostelijk terrein is een ophooglaag aanwezig, waarin tot 0,6 à 0,8 m -mv diverse bodemvreemde materialen zijn aangetroffen als baksteen, aardewerk, kolengruis, beton en glas. Daarnaast is ter plaatse van boring/gat 15 asbesthoudend materiaal aangetroffen. Ter plaatse van de overige boringen/gaten is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat de ophooglaag licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen. Daarnaast zijn in de ophooglaag lichte verontreinigingen aangetoond met minerale olie, PCB en PAK.

Verder is in de ophooglaag ter plaatse van inspectiegat 15 asbest aangetroffen. De indicatief gewogen concentratie asbest bedraagt 24 mg/kg d.s. en overschrijdt niet de norm voor nader onderzoek.

Ondergrond

De zintuiglijk schone ondergrond is hooguit licht verontreinigd met lood en PCB.

Resultaten grond zuidelijk terrein

Bovengrond

In de bovengrond zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen aangetroffen. De zintuiglijk schone bovengrond is hooguit licht verontreinigd met PCB.

Ondergrond

Ter plaatse van boring/gat 14 is in de ondergrond (traject: 1,30-1,50) een zwakke bijmenging met baksteen aangetroffen. De baksteenhoudende ondergrond is licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK.

De zintuiglijk schone ondergrond is hooguit licht verontreinigd met lood en PCB.

Resultaten grondwater

Het grondwater voor het noordelijk en het zuidelijk terrein is gecombineerd onderzocht. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd met barium.

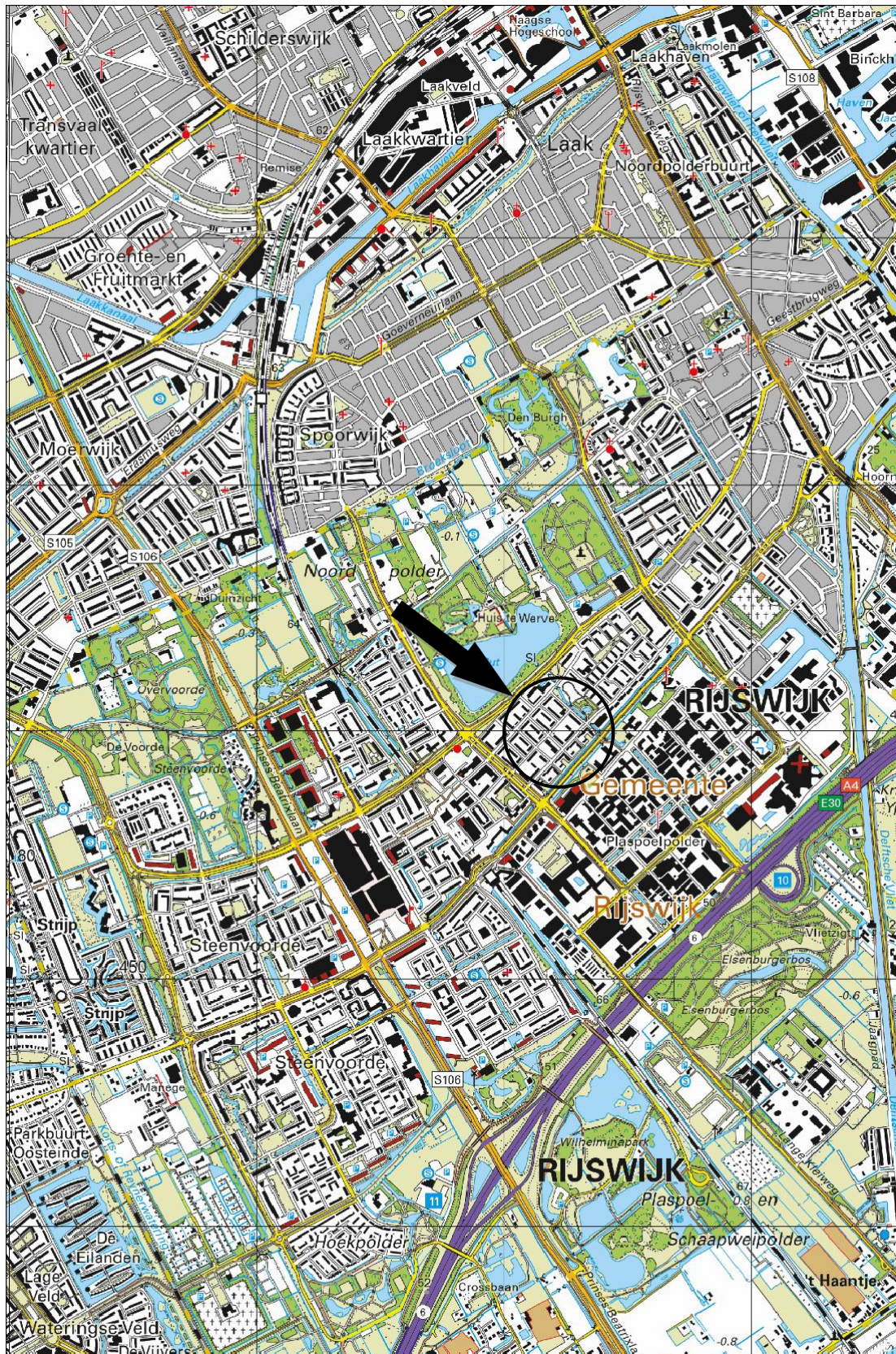
Conclusies onderzoek

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd.

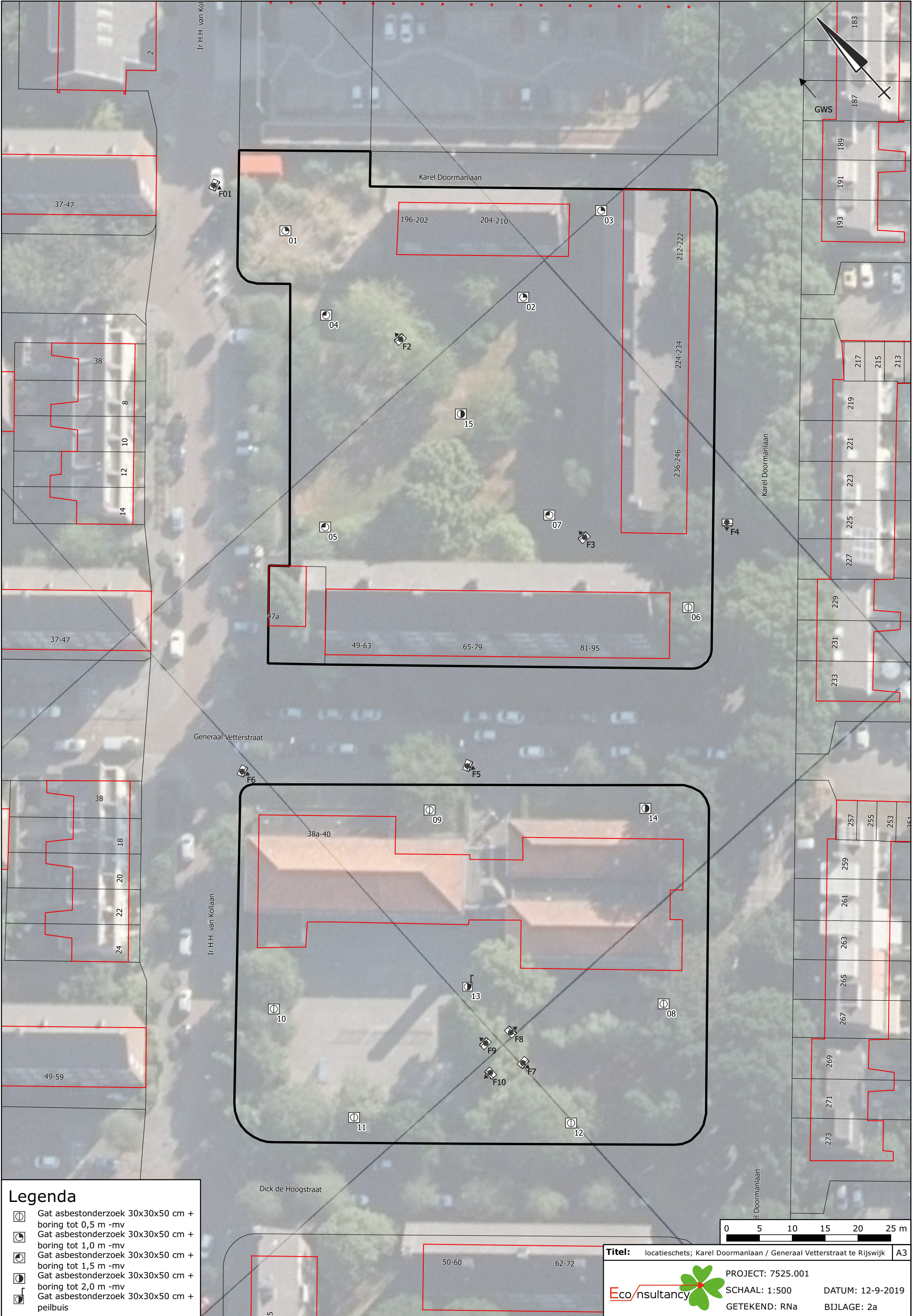
In de ophooglaag van het noordelijk terreindeel zijn overschrijdingen van de tussen- en interventiewaarde aangetoond voor lood, koper en zink, waardoor nader onderzoek formeel gezien noodzakelijk is om de omvang van de verontreiniging vast te stellen. Gelet op de spreiding van de boringen, is het echter aannemelijk dat er meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is met zware metalen en derhalve sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er dient dan ook rekening te worden gehouden dat werkzaamheden in de grond niet zijn toegestaan zonder goedgekeurd saneringsplan of melding BUS.

Het zuidelijk terreindeel is voldoende onderzocht. Nader bodemonderzoek wordt hier niet noodzakelijk geacht.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

Symbolen:	Polygonen:	Boringen:		
⌘⌘ Asfalt ⌘⌘⌘ Klinker —+— Beton ⌘⌘⌘ Ontgravingsdiepte (m -mv) ⌘⌘⌘ Partijhoogte (m +mv) 📷 Opnamerichting foto ⌘⌘⌘ Vloeistofdichte vloer ⌘⌘⌘ Prefab betonnen vloerplaat ⌘⌘ Tegels ⌘ Golfplaat (asbest verdacht) ⊙ Boom ⊙ Bos ⊙ Struiken ⌘⌘ Gras ⌘⌘⌘ Water ⌘⌘ Braak ⌘⌘⌘ Grind ⌘⌘⌘ Onverhard ⌘⌘ Puinverharding ⌘⌘⌘ Talud ⌘⌘⌘ Spoorbaan 🚲 Fietspad Ⓟ Parkeerplaats ▲ Duiker ▲ Voormalige duiker ⚡ Trafo ⌘ Pomp ▣ Olie/vetafscheider ⊗ Mangat ⊗ Riool inspectieput ⊗ Zinkput ● Ontluchting ○ Vulpunt ▬ Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm <tr><td> ▬ Ontgravingsvak ▬ Saneringslocatie ▬ Partij ontgraven grond ▬ Toekomstige bebouwing ▬ Voormalige bebouwing ▬ Asfaltverharding ▬ Reparatievak asfalt ▬ Opslagtank (bovengronds) ▬ Opslagtank (bovengronds in lekbak) ▬ Opslagtank (ondergronds) ▬ Struweel ▬ Haag <tr><td> Lijnen: — Bebouwing — Grens onderzoekslocatie — — Toekomstige bebouwing ---- Voormalige bebouwing —+— Beschoeiing ⌘⌘⌘ Hekwerk ▬ Spoorlijn ▬ Wandmonster </td><td> Verontreiniging: ▬ Niet verontreinigd ▬ Gehalte >AW/S-waarde ▬ Gehalte >T-waarde ▬ Gehalte >I-waarde ▬ Niet verontreinigd ▬ AW/S-waarde contour ▬ T-waarde contour ▬ I-waarde contour ▬ Niet verontreinigd ▬ AW/S-waarde contour ▬ T-waarde contour ▬ I-waarde contour ● Niet verontreinigd ● Licht verontreinigd ● Matig verontreinigd ● Sterk verontreinigd ? Verontreinigingsgraad onbekend ✗ Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld </td><td> ⊙ Boring tot 0,5 m -mv ⊙ Boring tot 1,0 m -mv ⊙ Boring tot 1,5 m -mv ⊙ Boring tot 2,0 m -mv ⊙ Boring tot 2,5 m -mv ⊙ Boring tot 3,0 m -mv ⊙ Boring tot 3,5 m -mv ⊙ Boring tot 4,0 m -mv ⊙ Boring tot 4,5 m -mv ⊙ Boring tot 5,0 m -mv ⊙ Peilbuis (diep) ⊙ Peilbuis ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek (diep) ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek ▣ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep) ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis ▣ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep) ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis ⊙ Kernboring 80 mm ⊙ Kernboring 120 mm ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep) ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis ⊙ Boring tot 0,5 m -waterbodem ⊙ Boring tot 1,0 m -waterbodem </td></tr></td></tr>	▬ Ontgravingsvak ▬ Saneringslocatie ▬ Partij ontgraven grond ▬ Toekomstige bebouwing ▬ Voormalige bebouwing ▬ Asfaltverharding ▬ Reparatievak asfalt ▬ Opslagtank (bovengronds) ▬ Opslagtank (bovengronds in lekbak) ▬ Opslagtank (ondergronds) ▬ Struweel ▬ Haag <tr><td> Lijnen: — Bebouwing — Grens onderzoekslocatie — — Toekomstige bebouwing ---- Voormalige bebouwing —+— Beschoeiing ⌘⌘⌘ Hekwerk ▬ Spoorlijn ▬ Wandmonster </td><td> Verontreiniging: ▬ Niet verontreinigd ▬ Gehalte >AW/S-waarde ▬ Gehalte >T-waarde ▬ Gehalte >I-waarde ▬ Niet verontreinigd ▬ AW/S-waarde contour ▬ T-waarde contour ▬ I-waarde contour ▬ Niet verontreinigd ▬ AW/S-waarde contour ▬ T-waarde contour ▬ I-waarde contour ● Niet verontreinigd ● Licht verontreinigd ● Matig verontreinigd ● Sterk verontreinigd ? Verontreinigingsgraad onbekend ✗ Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld </td><td> ⊙ Boring tot 0,5 m -mv ⊙ Boring tot 1,0 m -mv ⊙ Boring tot 1,5 m -mv ⊙ Boring tot 2,0 m -mv ⊙ Boring tot 2,5 m -mv ⊙ Boring tot 3,0 m -mv ⊙ Boring tot 3,5 m -mv ⊙ Boring tot 4,0 m -mv ⊙ Boring tot 4,5 m -mv ⊙ Boring tot 5,0 m -mv ⊙ Peilbuis (diep) ⊙ Peilbuis ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek (diep) ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek ▣ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep) ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis ▣ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep) ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis ⊙ Kernboring 80 mm ⊙ Kernboring 120 mm ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep) ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis ⊙ Boring tot 0,5 m -waterbodem ⊙ Boring tot 1,0 m -waterbodem </td></tr>	Lijnen: — Bebouwing — Grens onderzoekslocatie — — Toekomstige bebouwing ---- Voormalige bebouwing —+— Beschoeiing ⌘⌘⌘ Hekwerk ▬ Spoorlijn ▬ Wandmonster	Verontreiniging: ▬ Niet verontreinigd ▬ Gehalte >AW/S-waarde ▬ Gehalte >T-waarde ▬ Gehalte >I-waarde ▬ Niet verontreinigd ▬ AW/S-waarde contour ▬ T-waarde contour ▬ I-waarde contour ▬ Niet verontreinigd ▬ AW/S-waarde contour ▬ T-waarde contour ▬ I-waarde contour ● Niet verontreinigd ● Licht verontreinigd ● Matig verontreinigd ● Sterk verontreinigd ? Verontreinigingsgraad onbekend ✗ Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld	⊙ Boring tot 0,5 m -mv ⊙ Boring tot 1,0 m -mv ⊙ Boring tot 1,5 m -mv ⊙ Boring tot 2,0 m -mv ⊙ Boring tot 2,5 m -mv ⊙ Boring tot 3,0 m -mv ⊙ Boring tot 3,5 m -mv ⊙ Boring tot 4,0 m -mv ⊙ Boring tot 4,5 m -mv ⊙ Boring tot 5,0 m -mv ⊙ Peilbuis (diep) ⊙ Peilbuis ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek (diep) ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek ▣ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep) ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis ▣ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep) ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis ⊙ Kernboring 80 mm ⊙ Kernboring 120 mm ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep) ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis ⊙ Boring tot 0,5 m -waterbodem ⊙ Boring tot 1,0 m -waterbodem
▬ Ontgravingsvak ▬ Saneringslocatie ▬ Partij ontgraven grond ▬ Toekomstige bebouwing ▬ Voormalige bebouwing ▬ Asfaltverharding ▬ Reparatievak asfalt ▬ Opslagtank (bovengronds) ▬ Opslagtank (bovengronds in lekbak) ▬ Opslagtank (ondergronds) ▬ Struweel ▬ Haag <tr><td> Lijnen: — Bebouwing — Grens onderzoekslocatie — — Toekomstige bebouwing ---- Voormalige bebouwing —+— Beschoeiing ⌘⌘⌘ Hekwerk ▬ Spoorlijn ▬ Wandmonster </td><td> Verontreiniging: ▬ Niet verontreinigd ▬ Gehalte >AW/S-waarde ▬ Gehalte >T-waarde ▬ Gehalte >I-waarde ▬ Niet verontreinigd ▬ AW/S-waarde contour ▬ T-waarde contour ▬ I-waarde contour ▬ Niet verontreinigd ▬ AW/S-waarde contour ▬ T-waarde contour ▬ I-waarde contour ● Niet verontreinigd ● Licht verontreinigd ● Matig verontreinigd ● Sterk verontreinigd ? Verontreinigingsgraad onbekend ✗ Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld </td><td> ⊙ Boring tot 0,5 m -mv ⊙ Boring tot 1,0 m -mv ⊙ Boring tot 1,5 m -mv ⊙ Boring tot 2,0 m -mv ⊙ Boring tot 2,5 m -mv ⊙ Boring tot 3,0 m -mv ⊙ Boring tot 3,5 m -mv ⊙ Boring tot 4,0 m -mv ⊙ Boring tot 4,5 m -mv ⊙ Boring tot 5,0 m -mv ⊙ Peilbuis (diep) ⊙ Peilbuis ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek (diep) ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek ▣ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep) ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis ▣ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep) ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis ⊙ Kernboring 80 mm ⊙ Kernboring 120 mm ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep) ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis ⊙ Boring tot 0,5 m -waterbodem ⊙ Boring tot 1,0 m -waterbodem </td></tr>	Lijnen: — Bebouwing — Grens onderzoekslocatie — — Toekomstige bebouwing ---- Voormalige bebouwing —+— Beschoeiing ⌘⌘⌘ Hekwerk ▬ Spoorlijn ▬ Wandmonster	Verontreiniging: ▬ Niet verontreinigd ▬ Gehalte >AW/S-waarde ▬ Gehalte >T-waarde ▬ Gehalte >I-waarde ▬ Niet verontreinigd ▬ AW/S-waarde contour ▬ T-waarde contour ▬ I-waarde contour ▬ Niet verontreinigd ▬ AW/S-waarde contour ▬ T-waarde contour ▬ I-waarde contour ● Niet verontreinigd ● Licht verontreinigd ● Matig verontreinigd ● Sterk verontreinigd ? Verontreinigingsgraad onbekend ✗ Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld	⊙ Boring tot 0,5 m -mv ⊙ Boring tot 1,0 m -mv ⊙ Boring tot 1,5 m -mv ⊙ Boring tot 2,0 m -mv ⊙ Boring tot 2,5 m -mv ⊙ Boring tot 3,0 m -mv ⊙ Boring tot 3,5 m -mv ⊙ Boring tot 4,0 m -mv ⊙ Boring tot 4,5 m -mv ⊙ Boring tot 5,0 m -mv ⊙ Peilbuis (diep) ⊙ Peilbuis ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek (diep) ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek ▣ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep) ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis ▣ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep) ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis ⊙ Kernboring 80 mm ⊙ Kernboring 120 mm ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep) ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis ⊙ Boring tot 0,5 m -waterbodem ⊙ Boring tot 1,0 m -waterbodem	
Lijnen: — Bebouwing — Grens onderzoekslocatie — — Toekomstige bebouwing ---- Voormalige bebouwing —+— Beschoeiing ⌘⌘⌘ Hekwerk ▬ Spoorlijn ▬ Wandmonster	Verontreiniging: ▬ Niet verontreinigd ▬ Gehalte >AW/S-waarde ▬ Gehalte >T-waarde ▬ Gehalte >I-waarde ▬ Niet verontreinigd ▬ AW/S-waarde contour ▬ T-waarde contour ▬ I-waarde contour ▬ Niet verontreinigd ▬ AW/S-waarde contour ▬ T-waarde contour ▬ I-waarde contour ● Niet verontreinigd ● Licht verontreinigd ● Matig verontreinigd ● Sterk verontreinigd ? Verontreinigingsgraad onbekend ✗ Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld	⊙ Boring tot 0,5 m -mv ⊙ Boring tot 1,0 m -mv ⊙ Boring tot 1,5 m -mv ⊙ Boring tot 2,0 m -mv ⊙ Boring tot 2,5 m -mv ⊙ Boring tot 3,0 m -mv ⊙ Boring tot 3,5 m -mv ⊙ Boring tot 4,0 m -mv ⊙ Boring tot 4,5 m -mv ⊙ Boring tot 5,0 m -mv ⊙ Peilbuis (diep) ⊙ Peilbuis ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek (diep) ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek ▣ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep) ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis ▣ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep) ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis ⊙ Kernboring 80 mm ⊙ Kernboring 120 mm ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep) ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis ⊙ Boring tot 0,5 m -waterbodem ⊙ Boring tot 1,0 m -waterbodem		

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.

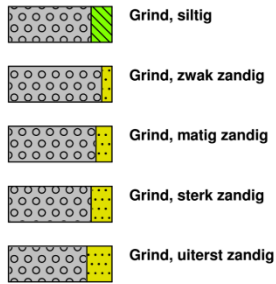


Foto 10.

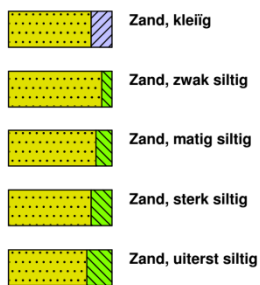
Bijlage 3a Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



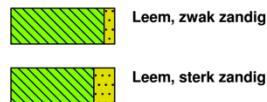
veen



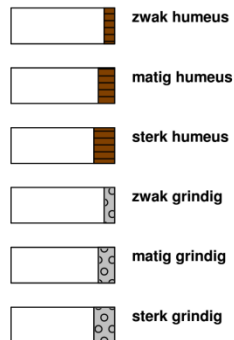
klei



leem



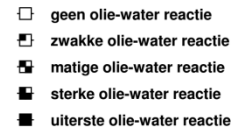
overige toevoegingen



geur



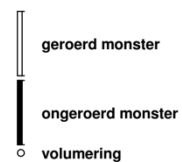
olie



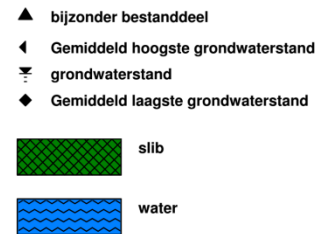
p.i.d.-waarde



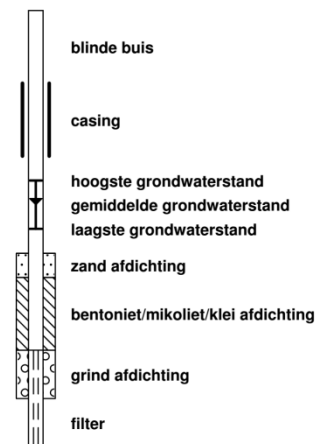
monsters



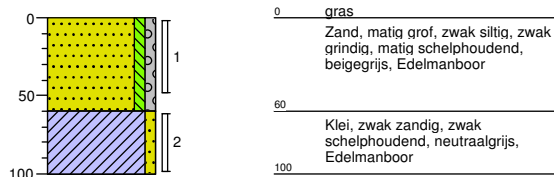
overig



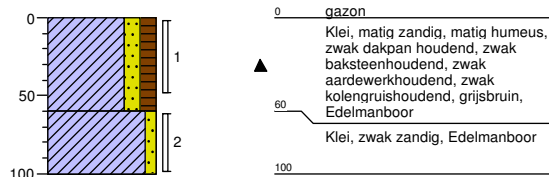
peilbuis



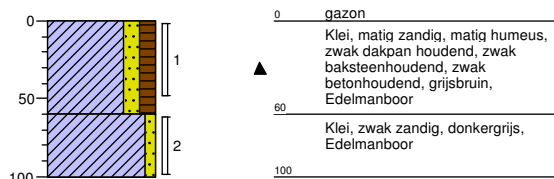
Boring/gat: 01



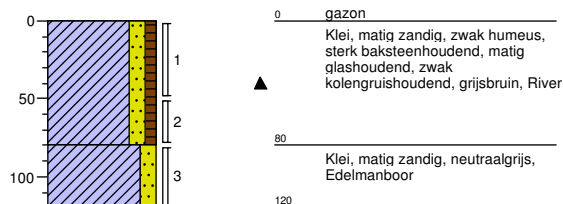
Boring/gat: 02



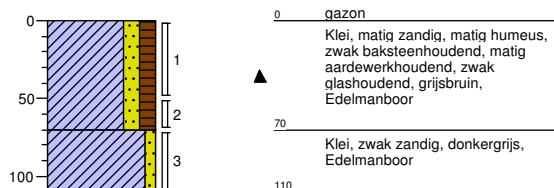
Boring/gat: 03



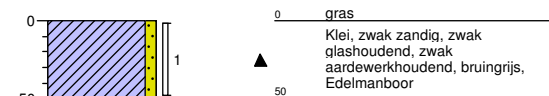
Boring/gat: 04



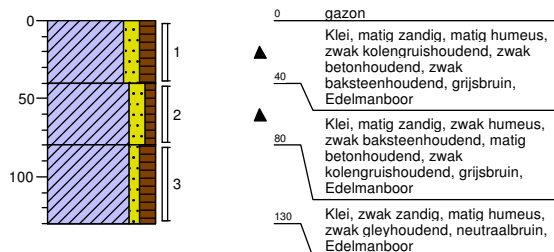
Boring/gat: 05



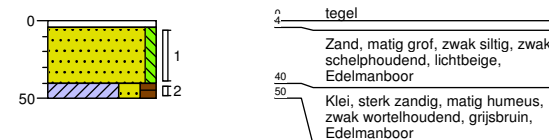
Boring/gat: 06



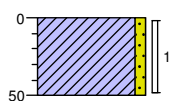
Boring/gat: 07



Boring/gat: 08

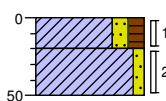


Boring/gat: 09



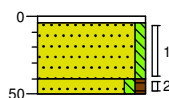
0 gras
Klei, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring/gat: 10



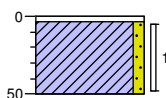
0 groenstrook
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
20
Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
50

Boring/gat: 11



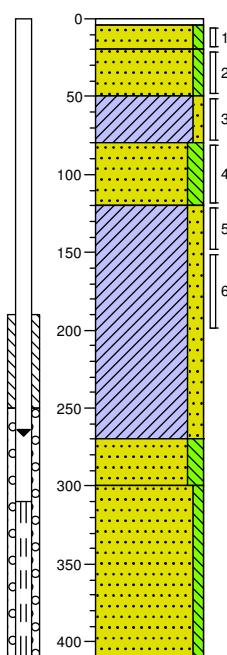
0 tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, matig schelphoudend, lichtbeige, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, bruingrijs, Edelmanboor
50

Boring/gat: 12



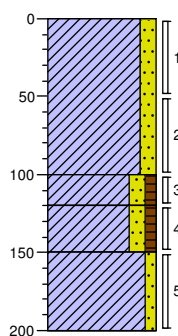
0 strooisel
Schep
Klei, zwak zandig, matig wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring/gat: 13



0 tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, lichtbeige, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, bruingrijs, Edelmanboor
120
Klei, matig zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
270
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak houthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
300
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
410

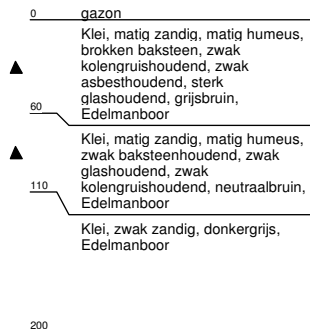
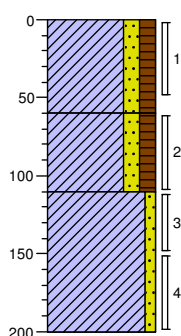
Boring/gat: 14



0 gras
Klei, matig zandig, bruingrijs, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak houthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
120
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
150
Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

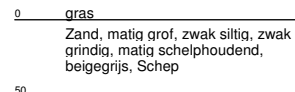
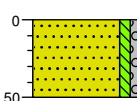
Boring/gat:

15



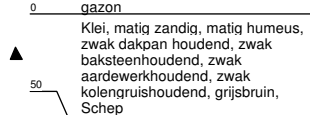
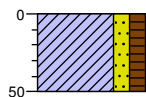
Boring/gat:

G01



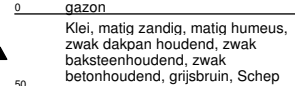
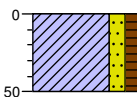
Boring/gat:

G02



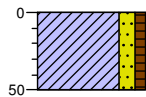
Boring/gat:

G03



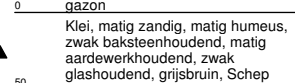
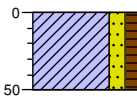
Boring/gat:

G04



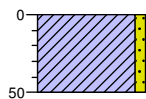
Boring/gat:

G05



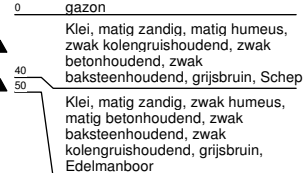
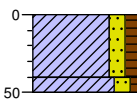
Boring/gat:

G06



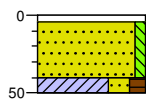
Boring/gat:

G07



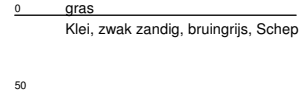
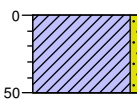
Boring/gat:

G08



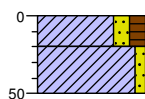
Boring/gat:

G09



Boring/gat:

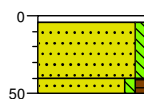
G10



0 groenstrook
Klei, matig zandig, matig humeus,
zwak wortelhoudend, donkerbruin,
Schip
50 Klei, zwak zandig, zwak
schelphoudend, neutraalgrijs, Schep

Boring/gat:

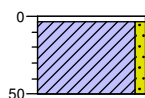
G11



2 tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, matig
schelphoudend, lichtbeige, Schep
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak kleihoudend,
bruingrijs, Schep

Boring/gat:

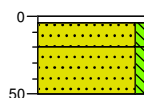
G12



3 strooisel
Schip
Klei, zwak zandig, matig
wortelhoudend, grijsbruin, Schep
50

Boring/gat:

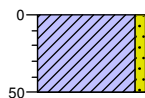
G13



2 tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
schelphoudend, lichtbeige, Schep
20
50 Zand, matig fijn, zwak siltig,
beigegrijs, Schep

Boring/gat:

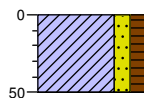
G14



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak
schelphoudend, neutraalgrijs, Schep
50

Boring/gat:

G15



0 gazon
Klei, matig zandig, matig humeus,
brokken baksteen, zwak
kolengruishoudend, zwak
asbesthoudend, sterk
glashoudend, grijsbruin, Schep
50

Bijlage 3b. Foto's asbestinspectiegaten



Foto 1. Asbestinspectiegat G01



Foto 2. Asbestinspectiegat G02



Foto 3. Asbestinspectiegat G03



Foto 4. Asbestinspectiegat G04



Foto 5. Asbestinspectiegat G05



Foto 6. Asbestinspectiegat G05



Foto 7. Asbestinspectiegat G07



Foto 8. Asbestinspectiegat G08



Foto 9. Asbestinspectiegat G09



Foto 10. Asbestinspectiegat G10



Foto 11. Asbestinspectiegat G11



Foto 12. Asbestinspectiegat G12



Foto 13. Asbestinspectiegat G13



Foto 14. Asbestinspectiegat G14



Foto 15. Asbestinspectiegat G15

Econsultancy
T.a.v. Joeri van de Weijer
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 08-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019113168/1
Uw project/verslagnummer	7525.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Aug-2019

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 7525.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019113168/1

Startdatum 05-Aug-2019

Rapportagedatum 08-Aug-2019/12:45

Bijlage A, B, C

Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	72.0	80.7	94.2	78.8	86.3
S Organische stof	% (m/m) ds	6.8	6.8	<0.7	6.6	2.7
Gloeirest	% (m/m) ds	91.5	92.5	99.6	92.5	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24.1	10.6	<2.0	12.1	4.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	97	290	<20	210	96
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	1.6	<0.20	1.0	0.44
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	9.0	<3.0	7.7	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	34	330	<5.0	160	70
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21	1.6	<0.050	1.3	0.37
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	23	5.4	21	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	350	<10	350	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	170	660	<20	460	160
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	6.1	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20	20	<5.0	23	7.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	100	<11	67	24
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	52	<5.0	33	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	17	<6.0	11	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	84	200	<35	130	48
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	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	0.0030	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.011	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M14-4 14 (120-150)	01-Aug-2019	10860192
2	M15-1 15 (0-50)	01-Aug-2019	10860193
3	MM1 01 (0-50) 08 (4-40) 11 (4-40) 13 (4-20)	01-Aug-2019	10860194
4	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-40)	01-Aug-2019	10860195
5	MM3 04 (0-50) 04 (50-80)	01-Aug-2019	10860196



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

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

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 7525.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2019113168/1

Startdatum

05-Aug-2019

Rapportagedatum

08-Aug-2019/12:45

Bijlage

A, B, C

Pagina

2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.011	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0015 ²⁾	<0.0010	<0.0010	0.015 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013	0.0021	<0.0010	0.013	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0016	0.0032	<0.0010	0.0046	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0072	0.0088	0.0049 ¹⁾	0.058	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.066	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.7	0.86	<0.050	1.3	0.33
S Anthraceen	mg/kg ds	0.69	0.43	<0.050	0.44	0.14
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.8	2.4	<0.050	3.3	0.70
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4	1.6	<0.050	1.5	0.43
S Chryseen	mg/kg ds	1.3	1.5	<0.050	1.5	0.43
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.58	0.75	<0.050	0.69	0.21
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.92	1.4	<0.050	1.3	0.30
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.63	1.1	<0.050	0.97	0.26
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.60	1.0	<0.050	1.1	0.26
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	11	0.35 ¹⁾	12	3.1

Nr. Monsteromschrijving

1	M14-4 14 (120-150)
2	M15-1 15 (0-50)
3	MM1 01 (0-50) 08 (4-40) 11 (4-40) 13 (4-20)
4	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-40)
5	MM3 04 (0-50) 04 (50-80)

Datum monstername

01-Aug-2019	10860192
01-Aug-2019	10860193
01-Aug-2019	10860194
01-Aug-2019	10860195
01-Aug-2019	10860196

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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 7525.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2019113168/1

Startdatum

05-Aug-2019

Rapportagedatum

08-Aug-2019/12:45

Bijlage

A, B, C

Pagina

3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	75.6	75.3	87.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	1.8	4.4
Gloeirest	% (m/m) ds	95.3	96.7	94.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26.1	22.4	10.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	56	86	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.25	0.36
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.8	13	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	25	9.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.098	0.084
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	21	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	49	110	30
S Zink (Zn)	mg/kg ds	74	120	60
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	<11	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	7.0	9.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	59	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	0.0057

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM4 01 (60-100) 03 (60-100) 05 (70-110) 07 (80-130) 15 (110-150) 15 (150-200)	01-Aug-2019	10860197
7	MM5 13 (50-80) 13 (120-150) 13 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-120) 14 (150-200)	01-Aug-2019	10860198
8	MM6 09 (0-50) 10 (20-50) 12 (3-50) 14 (0-50)	01-Aug-2019	10860199



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

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

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 7525.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019113168/1

05-Aug-2019

08-Aug-2019/12:45

A, B, C

4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 118	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	0.0027
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0021 ²⁾	0.015 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0019	0.019
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	0.013
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0057	0.0080	0.057
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.091	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.12	0.089
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.086	<0.050	0.053
S Chryseen	mg/kg ds	0.072	0.070	0.058
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.062	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.070	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.60	0.52	0.44

Nr. Monsteromschrijving

6	MM4 01 (60-100) 03 (60-100) 05 (70-110) 07 (80-130) 15 (110-150) 15 (150-200)
7	MM5 13 (50-80) 13 (120-150) 13 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-120) 14 (150-200)
8	MM6 09 (0-50) 10 (20-50) 12 (3-50) 14 (0-50)

Datum monstername

01-Aug-2019
01-Aug-2019
01-Aug-2019

Monster nr.

10860197
10860198
10860199

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019113168/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10860192	14	4	120	150	0535547675	M14-4 14 (120-150)
10860193	15	1	0	50	0535548089	M15-1 15 (0-50)
10860194	13	1	4	20	0535547959	MM1 01 (0-50) 08 (4-40) 11 (4-40)
10860194	08	1	4	40	0535547954	MM1 01 (0-50) 08 (4-40) 11 (4-40)
10860194	11	1	4	40	0535547951	MM1 01 (0-50) 08 (4-40) 11 (4-40)
10860194	01	1	0	50	0535548087	MM1 01 (0-50) 08 (4-40) 11 (4-40)
10860195	05	1	0	50	0535548099	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)
10860195	02	1	0	50	0535548088	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)
10860195	03	1	0	50	0535548093	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)
10860195	07	1	0	40	0535548086	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)
10860196	04	1	0	50	0535548094	MM3 04 (0-50) 04 (50-80)
10860196	04	2	50	80	0535547665	MM3 04 (0-50) 04 (50-80)
10860197	01	2	60	100	0535548097	MM4 01 (60-100) 03 (60-100) 05 (60-100)
10860197	03	2	60	100	0535547667	MM4 01 (60-100) 03 (60-100) 05 (60-100)
10860197	07	3	80	130	0535547678	MM4 01 (60-100) 03 (60-100) 05 (60-100)
10860197	15	3	110	150	0535548095	MM4 01 (60-100) 03 (60-100) 05 (60-100)
10860197	15	4	150	200	0535548098	MM4 01 (60-100) 03 (60-100) 05 (60-100)
10860197	05	3	70	110	0535547674	MM4 01 (60-100) 03 (60-100) 05 (60-100)
10860198	13	3	50	80	0535547958	MM5 13 (50-80) 13 (120-150) 15 (120-150)
10860198	13	5	120	150	0535547960	MM5 13 (50-80) 13 (120-150) 15 (120-150)
10860198	13	6	150	200	0535547963	MM5 13 (50-80) 13 (120-150) 15 (120-150)
10860198	14	2	50	100	0535547676	MM5 13 (50-80) 13 (120-150) 15 (120-150)
10860198	14	3	100	120	0535547672	MM5 13 (50-80) 13 (120-150) 15 (120-150)
10860198	14	5	150	200	0535547669	MM5 13 (50-80) 13 (120-150) 15 (120-150)
10860199	12	1	3	50	0535547950	MM6 09 (0-50) 10 (20-50) 12 (30-50)
10860199	10	2	20	50	0535547956	MM6 09 (0-50) 10 (20-50) 12 (30-50)
10860199	09	1	0	50	0535547671	MM6 09 (0-50) 10 (20-50) 12 (30-50)
10860199	14	1	0	50	0535547670	MM6 09 (0-50) 10 (20-50) 12 (30-50)

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019113168/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019113168/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

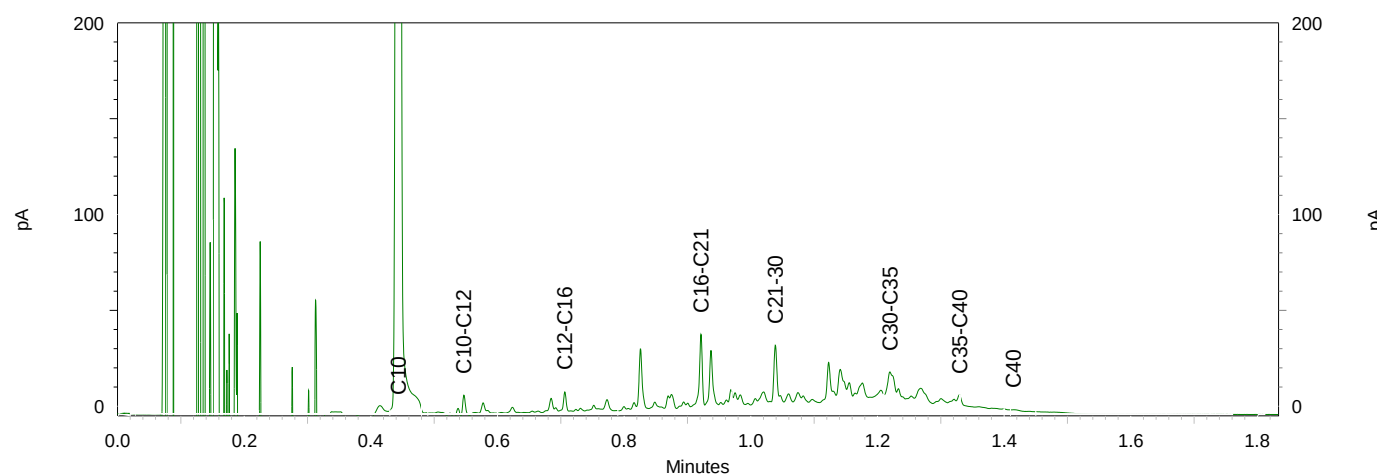
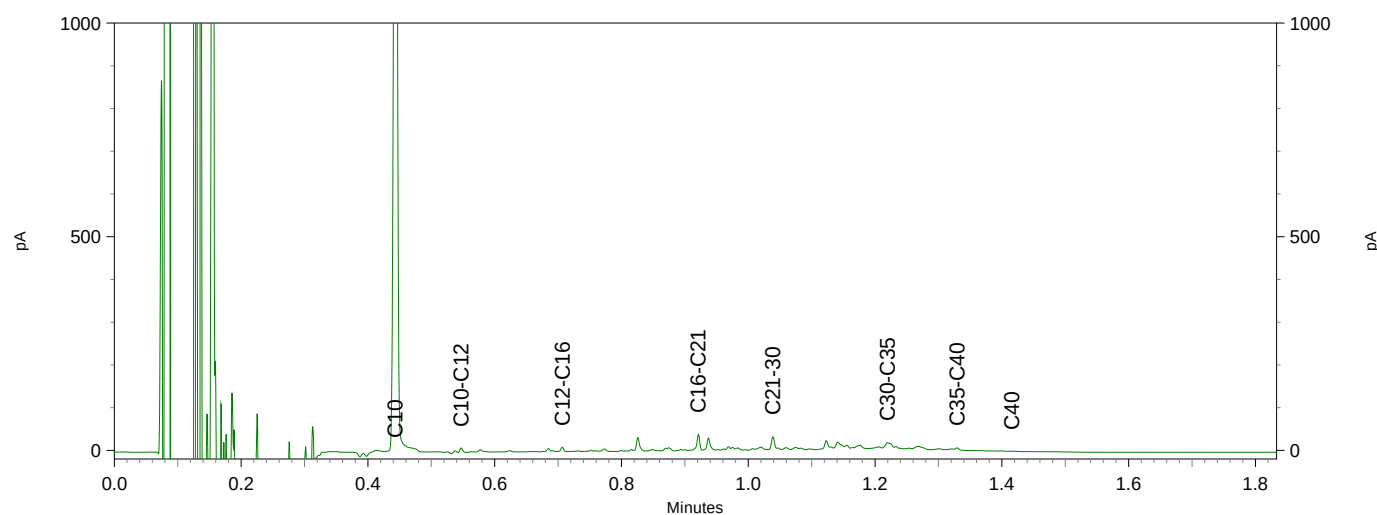
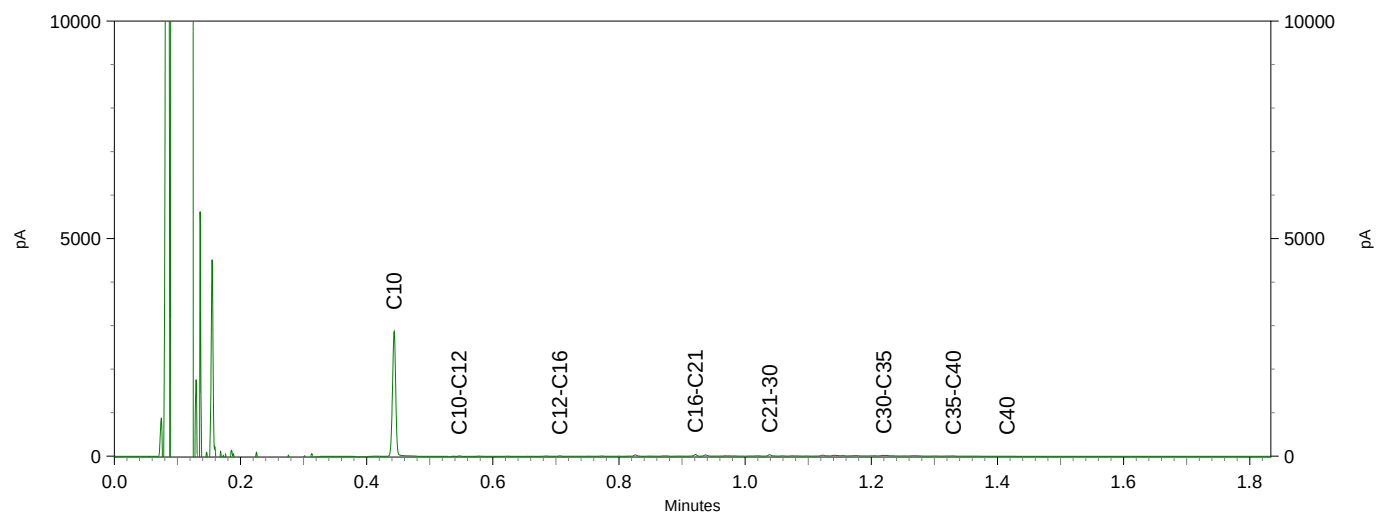
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10860192

Certificate no.: 2019113168

Sample description.: M14-4 14 (120-150)

V

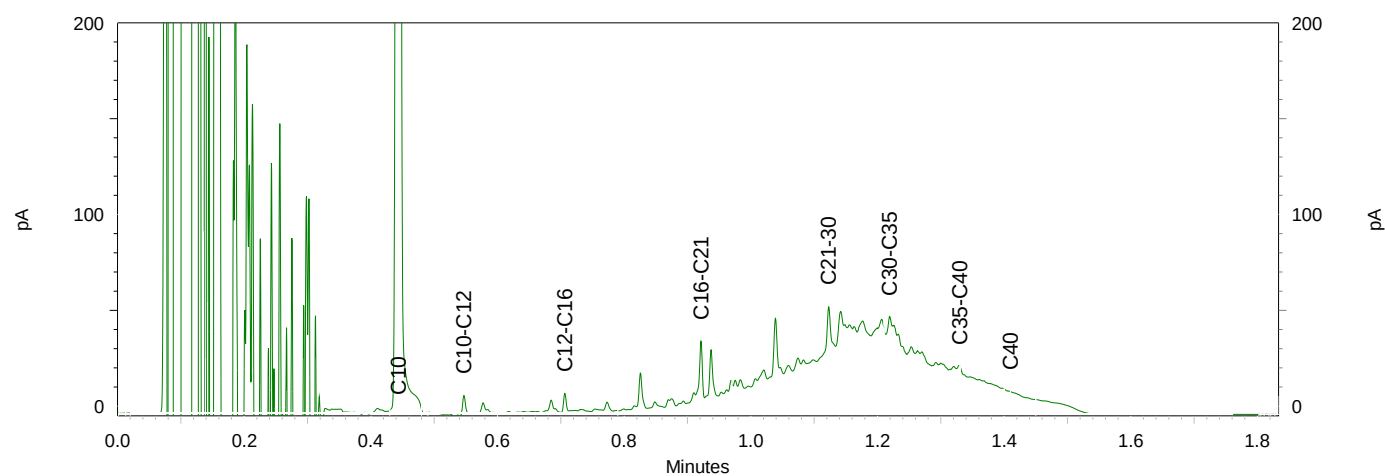
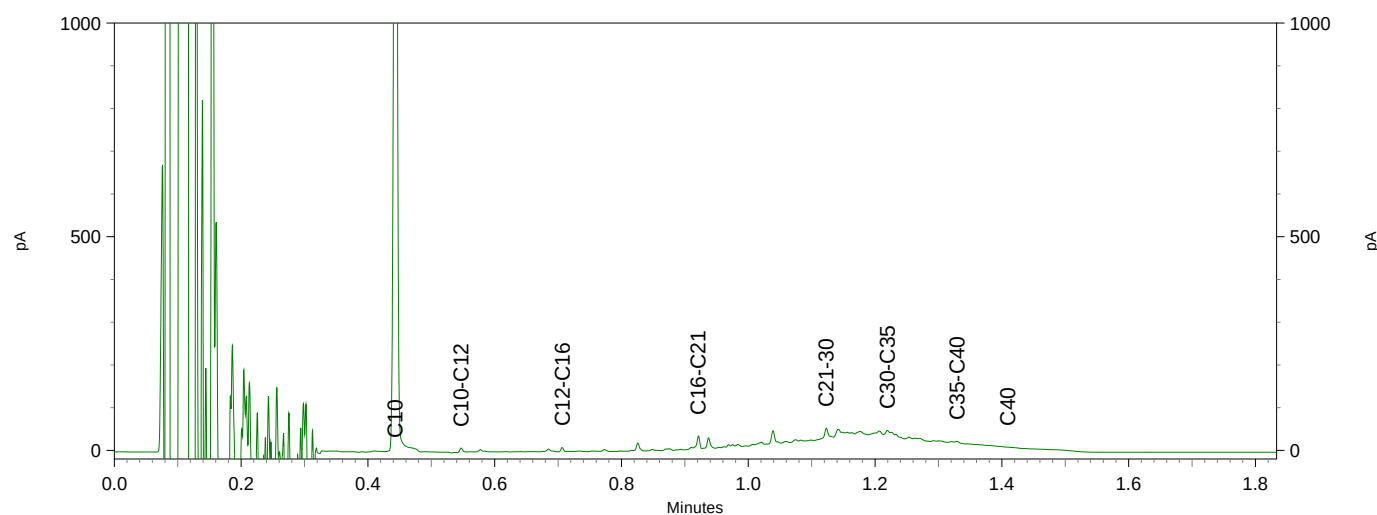
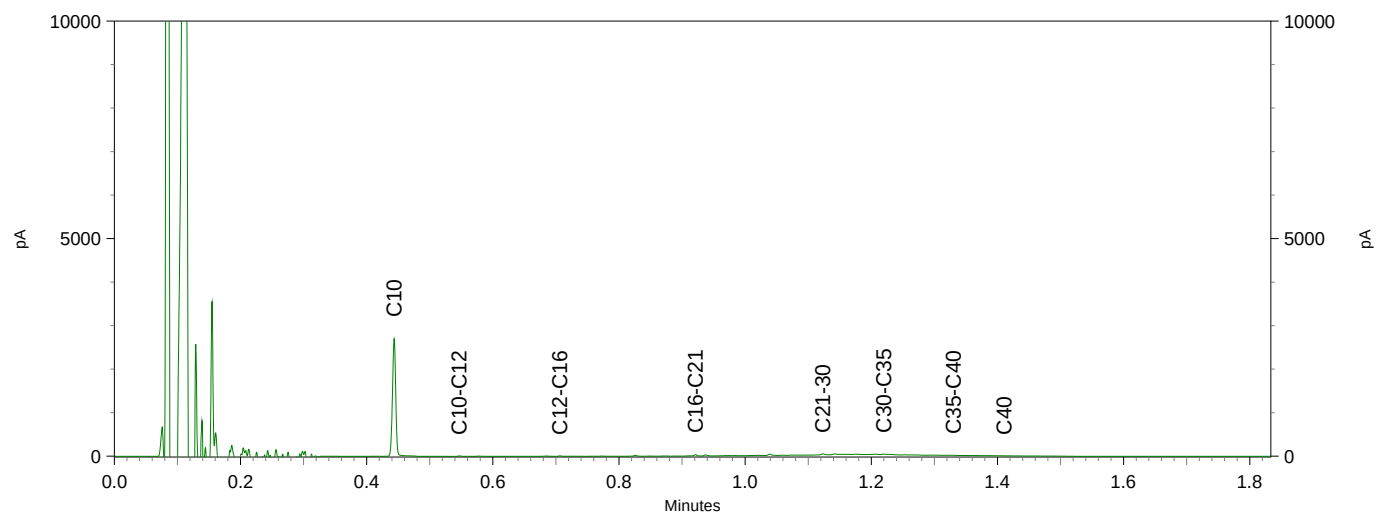


Sample ID.: 10860193

Certificate no.: 2019113168

Sample description.: M15-1 15 (0-50)

V

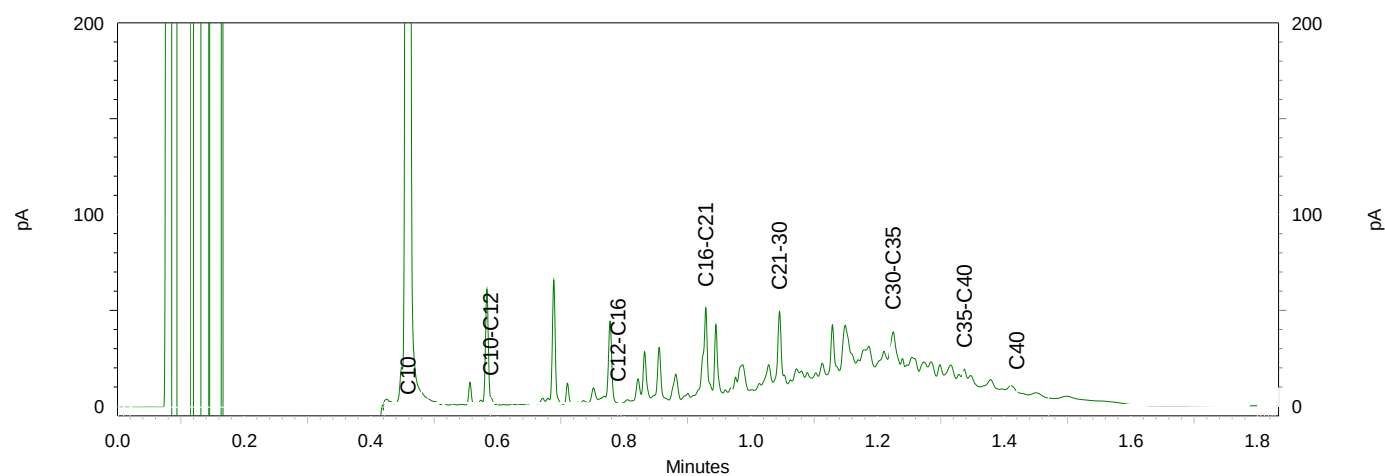
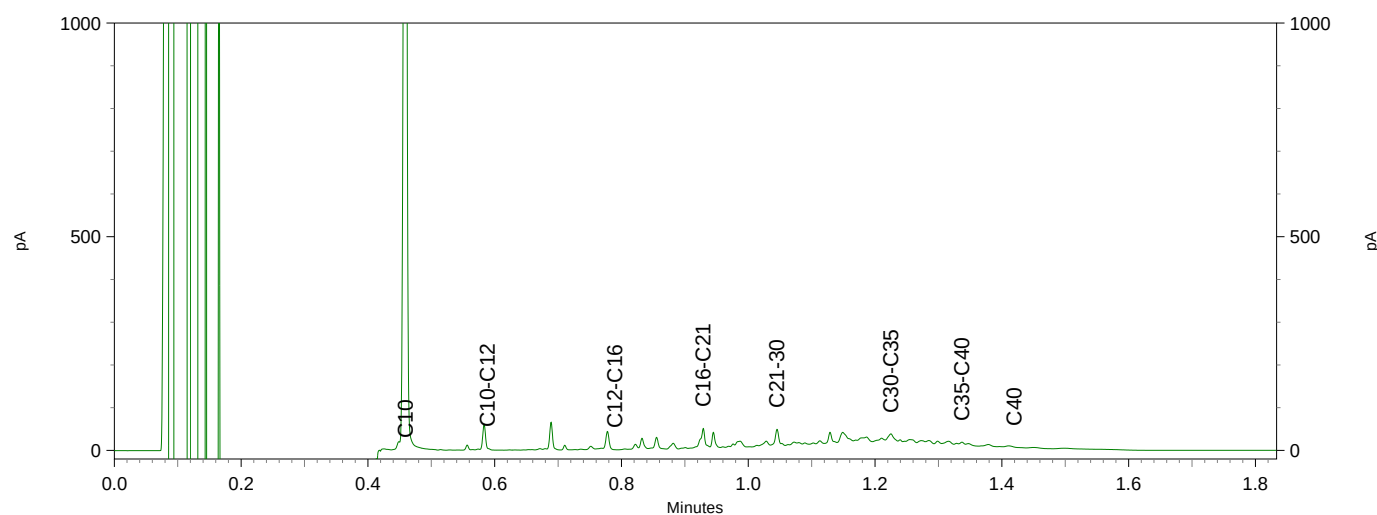
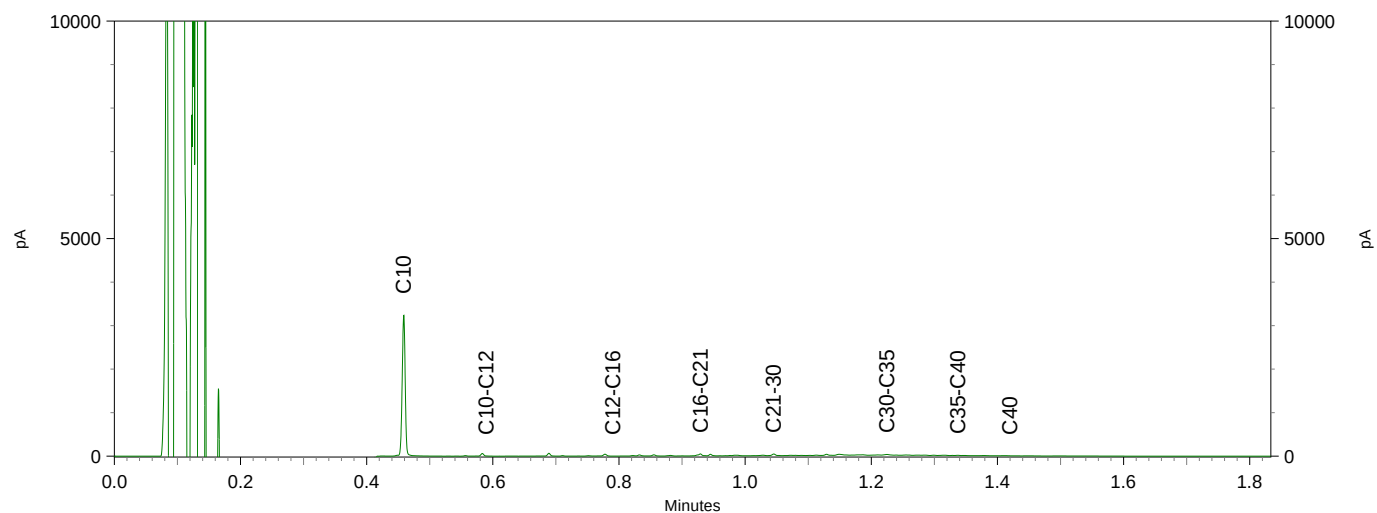


Sample ID.: 10860195

Certificate no.: 2019113168

Sample description.: MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-40)

V

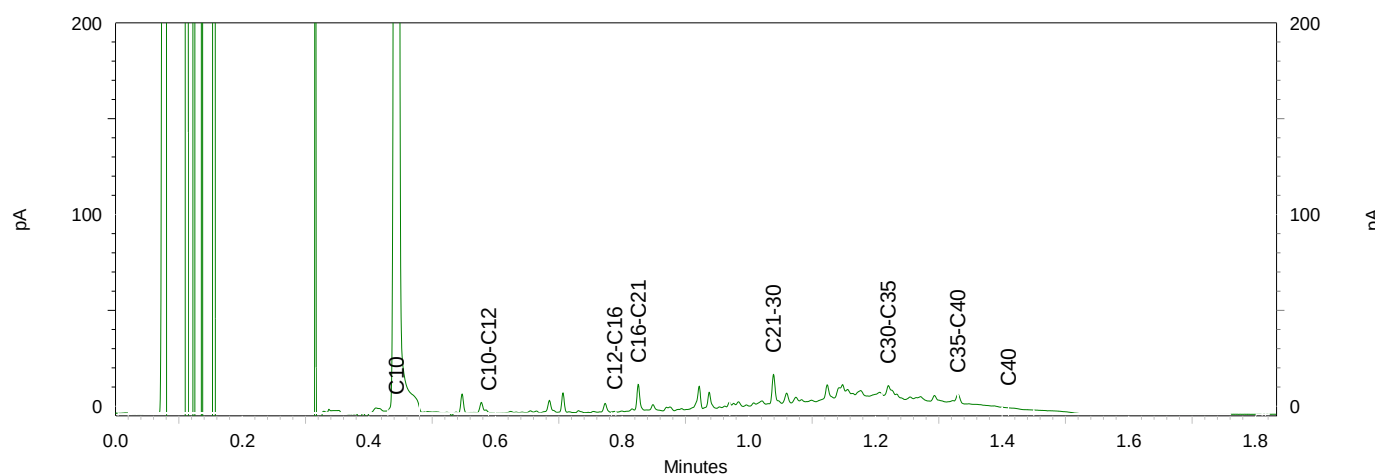
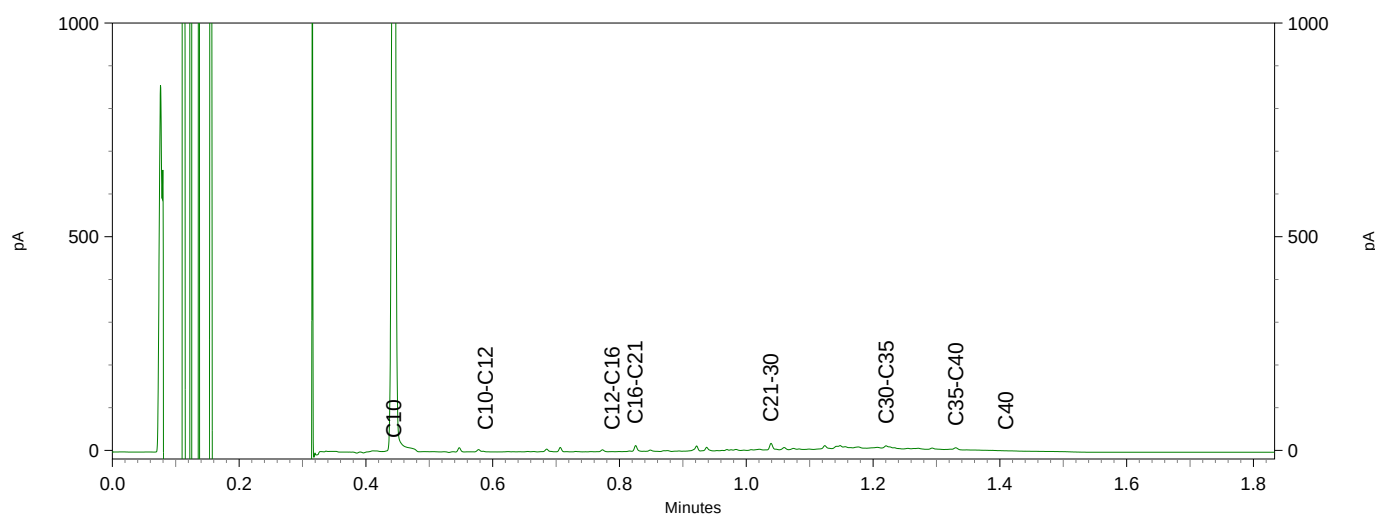
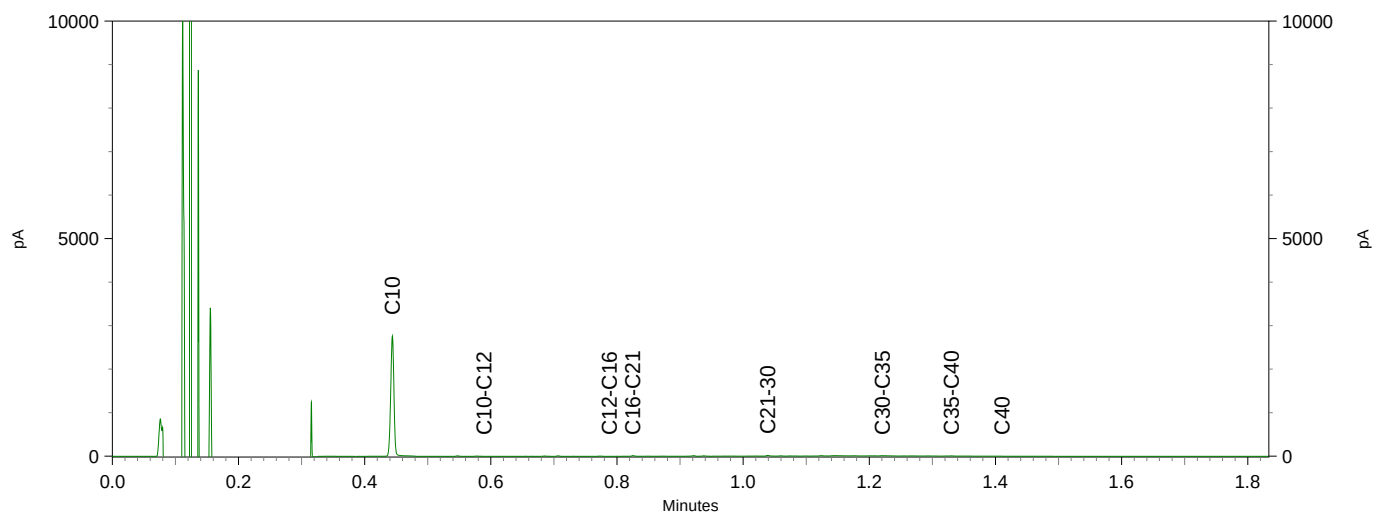


Sample ID.: 10860196

Certificate no.: 2019113168

Sample description.: MM3 04 (0-50) 04 (50-80)

V

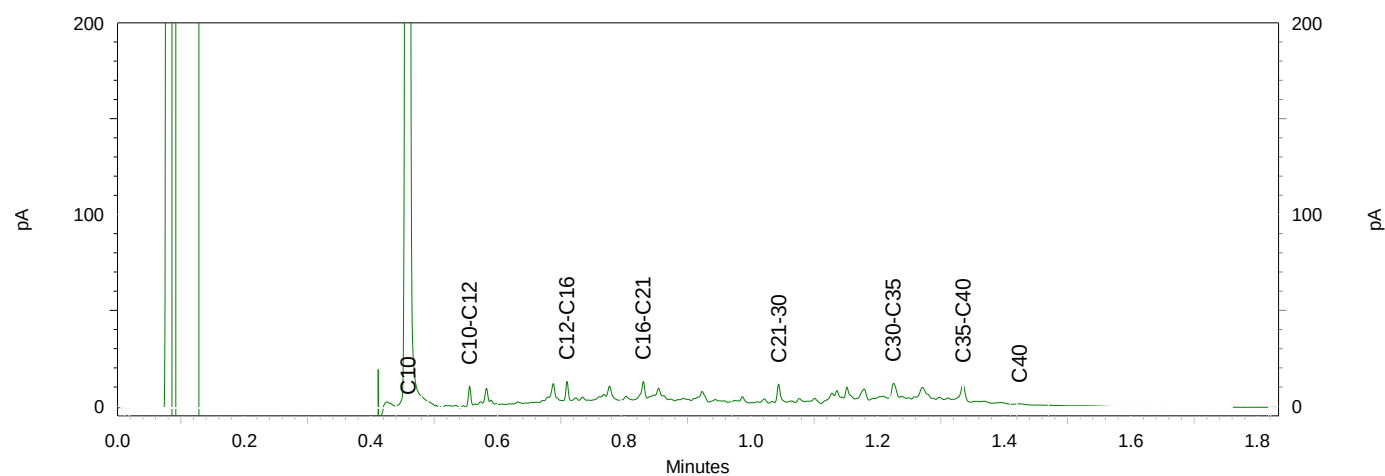
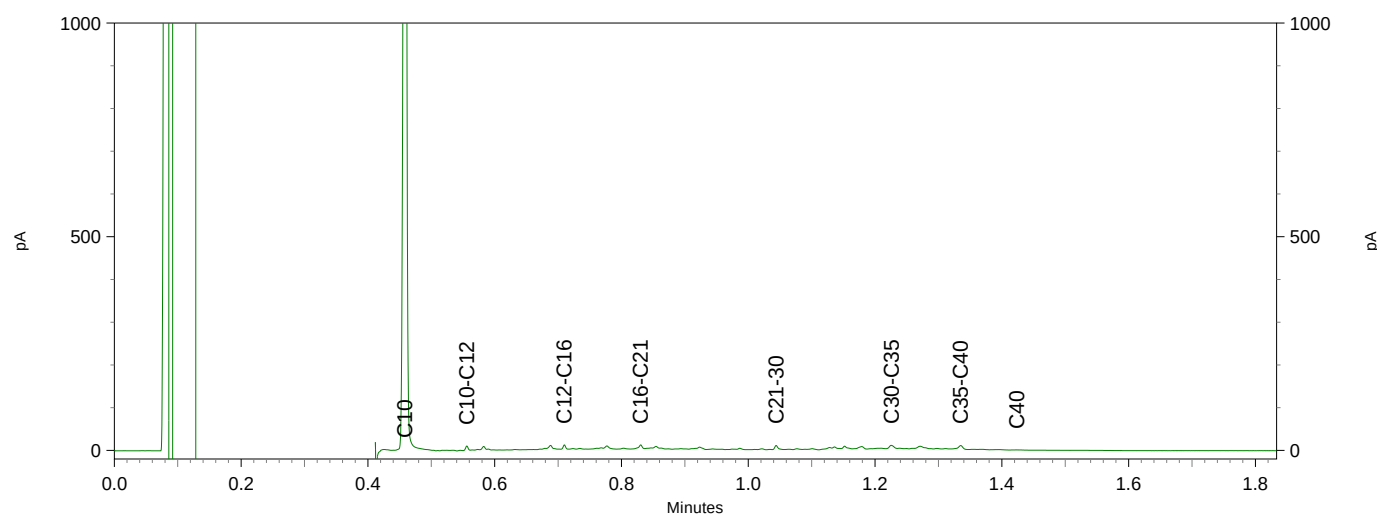
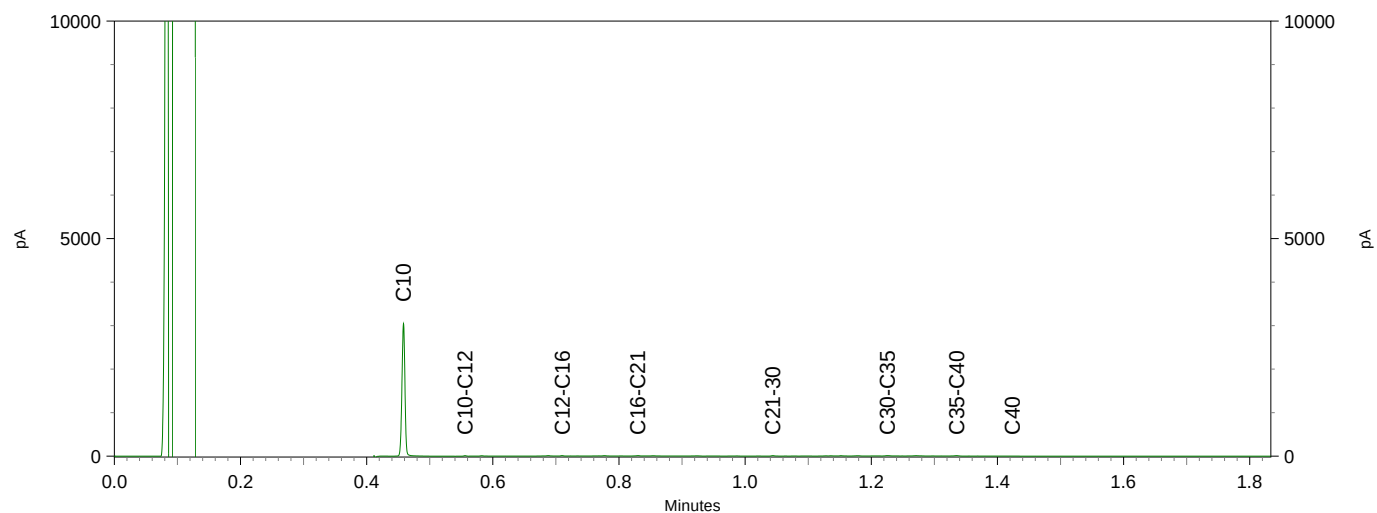


Sample ID.: 10860197

Certificate no.: 2019113168

Sample description.: MM4 01 (60-100) 03 (60-100) 05 (70-110) 07 (80-130)

V



Econsultancy Boxmeer
T.a.v. Joeri van de Weijer
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 22-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019117682/1
Uw project/verslagnummer	7525.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Aug-2019

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 7525.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019117682/1

Startdatum 15-Aug-2019

Rapportagedatum 22-Aug-2019/01:03

Bijlage A,C

Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.8	79.9	83.9	89.2	78.4
S Organische stof	% (m/m) ds	7.6	6.5	5.2	2.0	7.5
Gloeirest	% (m/m) ds	91.5	92.4	94.5	97.8	91.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.4	15.3	4.9	2.3	10.0
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	270	73	100	25	150
S Lood (Pb)	mg/kg ds	750	140			340
S Zink (Zn)	mg/kg ds	570	220			480

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M02-1 02 (0-50)	01-Aug-2019	10874773
2	M03-1 03 (0-50)	01-Aug-2019	10874774
3	M04-1 04 (0-50)	01-Aug-2019	10874775
4	M04-2 04 (50-80)	01-Aug-2019	10874776
5	M05-1 05 (0-50)	01-Aug-2019	10874777



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

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 7525.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019117682/1

Startdatum 15-Aug-2019

Rapportagedatum 22-Aug-2019/01:03

Bijlage A, C

Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
---------	---------	---

Voorbehandeling

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

Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	77.2
S Organische stof	% (m/m) ds	8.5
Gloeirest	% (m/m) ds	89.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25.0

Metalen

S Koper (Cu)	mg/kg ds	170
S Lood (Pb)	mg/kg ds	430
S Zink (Zn)	mg/kg ds	510

Nr. Monsteromschrijving

6 M07-1 07 (0-40)

Datum monstername

01-Aug-2019

Monster nr.

10874778

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019117682/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10874773	02	1	0	50	0535548088	M02-1 02 (0-50)
10874774	03	1	0	50	0535548093	M03-1 03 (0-50)
10874775	04	1	0	50	0535548094	M04-1 04 (0-50)
10874776	04	2	50	80	0535547665	M04-2 04 (50-80)
10874777	05	1	0	50	0535548099	M05-1 05 (0-50)
10874778	07	1	0	40	0535548086	M07-1 07 (0-40)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019117682/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Econsultancy Boxmeer
T.a.v. Joeri van de Weijer
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 15-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019116027/1
Uw project/verslagnummer	7525.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Aug-2019

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 7525.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Dhr. R.J.H. Denessen

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019116027/1

09-Aug-2019

15-Aug-2019/12:09

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	56
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.6
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	25
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		
1 13-1-1 13 (310-410)	Datum monstername	
	Monster nr.	
	09-Aug-2019	10869486

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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 7525.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Dhr. R.J.H. Denessen

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019116027/1

09-Aug-2019

15-Aug-2019/12:09

A, B, C

2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 13-1-1 13 (310-410)

Datum monstername

09-Aug-2019

Monster nr.

10869486

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: BNPNL22A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019116027/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10869486	13	1	310	410	0800754011	13-1-1 13 (310-410)
10869486	13	2	310	410	0680349118	13-1-1 13 (310-410)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019116027/1**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019116027/1

Pagina 1/1

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

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

Econsultancy
T.a.v. Joeri van de Weijer
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 06-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019113152/1
Uw project/verslagnummer	7525.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Aug-2019

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 7525.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Overig

Certificaatnummer/Versie 2019113152/1

Startdatum 05-Aug-2019

Rapportagedatum 06-Aug-2019/16:27

Bijlage A,B,C

Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	10-15 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		hecht ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-1 ASB-1 (0-1)

Datum monstername

01-Aug-2019

Monster nr.

10860148

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord

Pr.coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019113152/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10860148	ASB-1	1	0	1	R001565503	ASB-1 ASB-1 (0-1)

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019113152/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

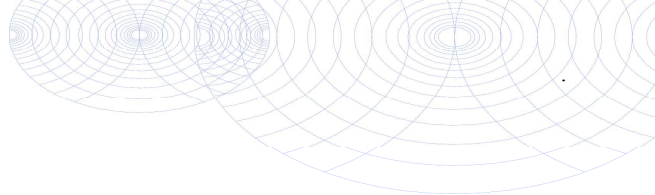
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019113152/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : de heer P. Berger
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code : 923513
Project omschrijving : 2019113152-7525.001
Validatieref. : 923513_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : GHQP-OSPY-RAYQ-BZQH

Datum ontvangst : 05-08-2019
Datum rapportage : 06-08-2019
Aantal monsters : 1
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
6044528	ASB-1 ASB-1 (0-1)	10-15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
 Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek 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.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
 Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

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

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

Econsultancy Boxmeer
T.a.v. Joeri van de Weijer
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 07-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019113151/1
Uw project/verslagnummer	7525.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Aug-2019

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 7525.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2019113151/1

05-Aug-2019

07-Aug-2019/11:51

A, B, C

1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	81.2 ¹⁾	92.3 ¹⁾	89.3 ¹⁾	82.1 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.2 ²⁾	13.2 ²⁾	12.2 ²⁾	12.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<9.2 ²⁾	<4.9 ²⁾	<8.0 ²⁾	<6.6 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.0 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.7 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.7 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.0 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.7 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 ASB-M4 ASB-M4 (0-50)
- 2 ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)
- 3 ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)
- 4 ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50)

Datum monstername

Monster nr.

01-Aug-2019

10860143

01-Aug-2019

10860144

01-Aug-2019

10860145

01-Aug-2019

10860146

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLREL erkende verrichting

Akkoord

Pr.coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019113151/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10860143	ASB-M4	1	0	50	1542370MG	ASB-M4 ASB-M4 (0-50)
10860144	ASB-MM1	1	0	50	1542429MG	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)
10860145	ASB-MM2	1	0	50	1542371MG	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)
10860146	ASB-MM3	1	0	50	1542425MG	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50)

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: BNPA0227924525
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 2019113151/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

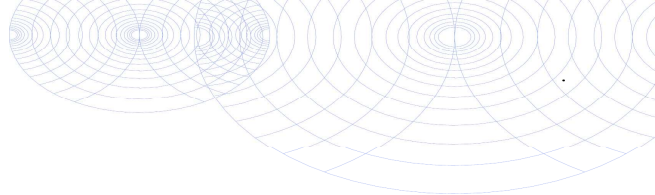
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019113151/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 923512
 Project omschrijving : 2019113151-7525.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6044524
 Uw referentie : ASB-M4 ASB-M4 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 07-08-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9890 g
 Percentage droogrest : 81,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8405,0	86,1	26,4	0,31	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	291,5	3,0	49,4	16,95	0	0,0
1-2 mm	258,4	2,6	53,0	20,51	0	0,0
2-4 mm	166,0	1,7	166,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	237,9	2,4	237,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	391,5	4,0	391,5	100,00	0	0,0
>20 mm	9,9	0,1	9,9	100,00	0	0,0
Totaal	9760,2	100,0	934,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	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
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	0,9	<1,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 923512
 Project omschrijving : 2019113151-7525.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6044525
 Uw referentie : ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 06-08-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12230 g
 Percentage droogrest : 92,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11390,3	94,5	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	427,2	3,5	67,4	15,78	0	0,0
1-2 mm	108,7	0,9	43,6	40,11	0	0,0
2-4 mm	49,3	0,4	49,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	43,6	0,4	43,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	31,3	0,3	31,3	100,00	0	0,0
>20 mm	4,0	0,0	4,0	100,00	0	0,0
Totaal	12054,4	100,0	246,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 923512
 Project omschrijving : 2019113151-7525.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6044526
 Uw referentie : ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 07-08-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12230 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10921 g
 Percentage droogrest : 89,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10165,2	94,5	21,8	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	268,8	2,5	35,8	13,32	0	0,0
1-2 mm	130,8	1,2	33,1	25,31	0	0,0
2-4 mm	77,8	0,7	77,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	69,2	0,6	69,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	34,3	0,3	34,3	100,00	0	0,0
>20 mm	5,6	0,1	5,6	100,00	0	0,0
Totaal	10751,7	100,0	277,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,2	0,0	0,0	0,2	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
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 923512
 Project omschrijving : 2019113151-7525.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6044527
 Uw referentie : ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 07-08-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10509 g
 Percentage droogrest : 82,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8851,8	85,4	99,3	1,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	442,6	4,3	48,9	11,05	0	0,0
1-2 mm	310,1	3,0	107,0	34,50	0	0,0
2-4 mm	242,1	2,3	242,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	310,4	3,0	310,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	212,2	2,0	212,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10369,2	100,0	1019,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,6	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IODQ-UOSV-POSV-CYFT

Ref.: 923512_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 923512
Project omschrijving : 2019113151-7525.001
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 5898, 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 : 923512
Project omschrijving : 2019113151-7525.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6044524	ASB-M4 ASB-M4 (0-50)	ASB-M4	0-.5	1542370MG
6044525	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)	ASB-MM1	0-.5	1542429MG
6044526	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)	ASB-MM2	0-.5	1542371MG
6044527	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50)	ASB-MM3	0-.5	1542425MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 923512
Project omschrijving : 2019113151-7525.001
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 5898

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.001
 Datum monsternamen 01-08-2019
 Certificaatnummer 2019113168
 Startdatum 05-08-2019
 Rapportagedatum 08-08-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		24,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72	72					
Organische stof	% (m/m) ds	6,8	6,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24,1	24,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	97	99,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,4965	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	13,37	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	36,49	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21	0,2161	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	20,53	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	136,6	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	179,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,088					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,1	8,971					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20	29,41					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	52,94					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,176					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	84	123,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0019					
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0072	0,0105	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Anthraceen	mg/kg ds	0,69	0,69					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,8					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0,58					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,92	0,92					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,6	0,6					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	10,65	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10860192 M14-4 14 (120-150)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.001
 Datum monsternamen 01-08-2019
 Certificaatnummer 2019113168
 Startdatum 05-08-2019
 Rapportagedatum 08-08-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,7	80,7					
Organische stof	% (m/m) ds	6,8	6,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,6	10,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	290	541,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,6	2,036	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9	16,3	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	330	467	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,6	1,952	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	39,08	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	350	441,4	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	660	1004	***	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,088					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,147					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20	29,41					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100	147,1					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	52	76,47					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17	25					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	200	294,1	*	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,003					
PCB 180	mg/kg ds	0,0032	0,0047					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0088	0,0129	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Fenantheen	mg/kg ds	0,86	0,86					
Anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,75					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1	1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	11,11	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10860193 M15-1 15 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.001
 Datum monsternamen 01-08-2019
 Certificaatnummer 2019113168
 Startdatum 05-08-2019
 Rapportagedatum 08-08-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,2	94,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,4	15,75	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
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
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10860194 MM1 01 (0-50) 08 (4-40) 11 (4-40) 13 (4-20)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.001
 Datum monsternamen 01-08-2019
 Certificaatnummer 2019113168
 Startdatum 05-08-2019
 Rapportagedatum 08-08-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,8	78,8					
Organische stof	% (m/m) ds	6,6	6,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,1	12,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	359,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	1,259	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,7	12,86	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	160	219,7	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,3	1,556	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	33,26	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	350	433	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	460	669,4	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,182					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,303					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23	34,85					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	67	101,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	50					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	16,67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	197	*	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	0,003	0,0045					
PCB 101	mg/kg ds	0,011	0,0166					
PCB 118	mg/kg ds	0,011	0,0166					
PCB 138	mg/kg ds	0,015	0,0227					
PCB 153	mg/kg ds	0,013	0,0197					
PCB 180	mg/kg ds	0,0046	0,0069					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,058	0,0883	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,3	3,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,69	0,69					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,97	0,97					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	12,13	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10860195 MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-40)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.001
 Datum monsternamen 01-08-2019
 Certificaatnummer 2019113168
 Startdatum 05-08-2019
 Rapportagedatum 08-08-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	96	275,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,7045	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	10,23	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	70	129,2	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,37	0,5058	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	23,65	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	162,6	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	327,2	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,5	27,78					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	88,89					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	44,44					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	177,8	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,7	0,7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,1	3,095	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10860196 MM3 04 (0-50) 04 (50-80)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.001
 Datum monsternamen 01-08-2019
 Certificaatnummer 2019113168
 Startdatum 05-08-2019
 Rapportagedatum 08-08-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,6	75,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,1	26,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	56	54,08		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3171	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8	9,476	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	20	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1337	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	20,36	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	52,72	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	74	78,1	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5	12,07					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12	41,38					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	44,83					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	58,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	34,48					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	59	203,4	*	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0037					
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0,0037					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Chryseen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	0,595	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 10860197 MM4 01 (60-100) 03 (60-100) 05 (70-110) 07 (80-130) 15 (110-150) 15 (150-200)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.001
 Datum monsternamen 01-08-2019
 Certificaatnummer 2019113168
 Startdatum 05-08-2019
 Rapportagedatum 08-08-2019

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,3	75,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,4	22,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	86	93,87		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3277	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	14,14	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	30,36	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,098	0,1059	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	22,69	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	125,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	139,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7	35					
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
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	0,0021	0,0105					
PCB 153	mg/kg ds	0,0019	0,0095					
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,006					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,008	0,04	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,52	0,526	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 10860198 MMS 13 (50-80) 13 (120-150) 13 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-120) 14 (150-200)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.001
 Datum monsternamen 01-08-2019
 Certificaatnummer 2019113168
 Startdatum 05-08-2019
 Rapportagedatum 08-08-2019

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,5	87,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,6	10,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	54,16		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,4988	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	6,522	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9	13,5	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084	0,1042	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	18,69	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	39,23	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	95,02	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,773					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,955					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,955					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	29,55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,2	20,91					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,545					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	55,68	-	35	190	2600	5000
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	0,0057	0,0129					
PCB 118	mg/kg ds	0,0027	0,0061					
PCB 138	mg/kg ds	0,015	0,034					
PCB 153	mg/kg ds	0,019	0,0431					
PCB 180	mg/kg ds	0,013	0,0295					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,057	0,1291	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,089	0,089					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	0,445	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 10860199 MM6 09 (0-50) 10 (20-50) 12 (3-50) 14 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.001
Datum monsternamen 01-08-2019
Certificaatnummer 2019117682
Startdatum 15-08-2019
Rapportagedatum 22-08-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		7,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,8	81,8					
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,4	12,4					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	270	360	***	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	750	910,7	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	570	809,3	***	20	140	430	720

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

Nr. Analytico-nr Monster
1 10874773 M02-1 02 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.001
Datum monsternamen 01-08-2019
Certificaatnummer 2019117682
Startdatum 15-08-2019
Rapportagedatum 22-08-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,9	79,9					
Organische stof	% (m/m) ds	6,5	6,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,3	15,3					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	73	93,59	*	5	40	115	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	165,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	220	291,5	*	20	140	430	720

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

Nr. Analytico-nr Monster
2 10874774 M03-1 03 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.001
Datum monsternamen 01-08-2019
Certificaatnummer 2019117682
Startdatum 15-08-2019
Rapportagedatum 22-08-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5,2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,9

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 83,9 83,9
Organische stof % (m/m) ds 5,2 5,2
Gloeirest % (m/m) ds 94,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 4,9 4,9

Metalen

Koper (Cu) mg/kg ds 100 170,9 ** 5 40 115 190

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 10874775 M04-1 04 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.001
Datum monsternamen 01-08-2019
Certificaatnummer 2019117682
Startdatum 15-08-2019
Rapportagedatum 22-08-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

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

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 89,2 89,2
Organische stof % (m/m) ds 2 2
Gloeirest % (m/m) ds 97,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 2,3 2,3

Metalen

Koper (Cu) mg/kg ds 25 51,19 * 5 40 115 190

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

Nr. Analytico-nr Monster
4 10874776 M04-2 04 (50-80)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.001
Datum monsternamen 01-08-2019
Certificaatnummer 2019117682
Startdatum 15-08-2019
Rapportagedatum 22-08-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 7,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 10

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 78,4 78,4
Organische stof % (m/m) ds 7,5 7,5
Gloeirest % (m/m) ds 91,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 10 10

Metalen

Koper (Cu) mg/kg ds 150 211,8 *** 5 40 115 190
Lood (Pb) mg/kg ds 340 428,1 ** 10 50 290 530
Zink (Zn) mg/kg ds 480 736,4 *** 20 140 430 720

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

Nr. Analytico-nr Monster
5 10874777 M05-1 05 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7525.001
Datum monsternamen 01-08-2019
Certificaatnummer 2019117682
Startdatum 15-08-2019
Rapportagedatum 22-08-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 8,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 77,2 77,2
Organische stof % (m/m) ds 8,5 8,5
Gloeirest % (m/m) ds 89,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 25 25

Metalen

Koper (Cu) mg/kg ds 170 174,4 ** 5 40 115 190
Lood (Pb) mg/kg ds 430 437,7 ** 10 50 290 530
Zink (Zn) mg/kg ds 510 518,3 ** 20 140 430 720

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

Nr. Analytico-nr Monster
6 10874778 M07-1 07 (0-40)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7525.001
 Datum monsternamen 09-08-2019
 Certificaatnummer 2019116027
 Startdatum 09-08-2019
 Rapportagedatum 15-08-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	56	56	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,6	2,6	-	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	4,1	4,1	-	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	25	25	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10869486 13-1-1 13 (310-410)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Berekening asbestgehalten

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam 7525.001



Sleuf/gat: G15

A. Sleufgegevens		B. Lab. gegevens	
Lengte (totaal)	3 dm	Gewicht	12,18 kg
Breedte (totaal)	3 dm	Concentratie	0,0 mg/kg
Diepte (totaal)	5 dm	Ondergrens	0,0 mg/kg
Volume totaal sleuf	45,0 l	Bovengrens	0,0 mg/kg
Volume totaal fractie > 20 mm	13,5 l	Droge stof	81,2 %
Dichtheid fractie > 20 mm	2 kg/l		
Volume totaal fractie < 20 mm	31,5 l		
Dichtheid fractie < 20 mm	1,8 kg/l		

C. Aangekomen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	14 g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%
% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijn)	1,75 g	Gehalte asbest (serpentijn)	g	Gehalte asbest (serpentijn)	g	Gehalte asbest (serpentijn)	g
Ondergrens	1,4 g	Ondergrens	g	Ondergrens	g	Ondergrens	g
Bovengrens	2,1 g	Bovengrens	g	Bovengrens	g	Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	0 g	Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	0 g	Ondergrens	g	Ondergrens	g	Ondergrens	g
Bovengrens	0 g	Bovengrens	g	Bovengrens	g	Bovengrens	g

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	73,04 kg	Totaal ontgraven materiaal	73,04 kg	Totaal ontgraven materiaal	73,04 kg	Totaal ontgraven materiaal	73,04 kg
Asbest (serpentijn)	1750 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	1750 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	24,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	19,2 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	28,8 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	24,0 mg/kg						
Ondergrens	19,2 mg/kg						
Bovengrens	28,8 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	0,0 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf	70,0 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	:	24,0 mg/kg
ONDERGRENS	:	19,2 mg/kg
BOVENGRENS	:	28,8 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).



