APS - Milieu B.V.

Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem
Tel.: (023) 538 51 91
info@apsmilieu.nl
www.apsmilieu.nl

Verkennend en nader bodemonderzoek inclusief asbest

R17-B901 / R18-B017 (versie 2)

Ouddiemerlaan 20-22
Diemen

Opdrachtgever:

ROCK Beheer BV
Sniep 99
1112 AJ Diemen

februari 2018

NL52 RABO 0175 8032 77
NL44 INGB 0002 0722 15

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
2 Vooronderzoek 6
2.1 Historie 6
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie 9
2.3 Hypothese en strategie verkennend bodemonderzoek 10
2.3 Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek en conceptueel model 11
2.4 Hypothese en strategie verkennend asbestonderzoek 12
2.4 Hypothese en strategie nader asbestonderzoek 13
3 Uitvoering 14
3.1 Veldwerk verkennend en nader bodemonderzoek 14
3.2 Veldwerk verkennend en nader asbestonderzoek 16
3.3 Laboratoriumonderzoek 17
4 Analyseresultaten 20
5 Bespreking onderzoeksresultaten per onderzoek 23
5.1 Verkennend bodemonderzoek 23
5.2 Nader bodemonderzoek 24
5.3 Verkennend asbestonderzoek. 27
5.4 Nader asbestonderzoek. 28
6 Conclusies en aanbevelingen 29
7 Betrouwbaarheid 30

Bijlage 1. Topografische kaart 31
Bijlage 2. Kadastrale kaart 33
Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten / inspectiegaten / sleuven 35
Bijlage 4. Boorstaten 37
Bijlage 5. Overzicht vooronderzoek 44
Bijlage 6. Toetsingskader 46
Bijlage 7. Referenties 61
Bijlage 8. Monsternemingplannen asbestonderzoek 63
Bijlage 9. Monsternameformulieren asbestonderzoek 68
Bijlage 10. Foto’s 73
Bijlage 11. Berekening asbestconcentratie per sleuf 77
Bijlage 12. Uitdraaien Sanscrit 80
Bijlage 13. Analysecertificaten 95

Samenvatting

Soort onderzoek	verkennend/nader bodemonderzoek NEN-5740 + asbest in grond NEN-5707
Aanleiding tot het onderzoek	sloop en nieuwbouw
Projectcode	R17-B901 / R18-B017 (versie 2)
Opdrachtgever	ROCK Beheer BV
Adres opdrachtgever	Sniep 99
Woonplaats en postcode	1112 AJ Diemen
Locatiebenaming	Ouddiemerlaan 20-22 te Diemen
Locatieadres	Ouddiemerlaan 20-22
Locatie plaats en postcode	1111 HJ Diemen
Kadastrale aanduiding	sectie F, nummer 95, gemeente Diemen
Coördinaten	X: 126061 / Y: 483540
Oppervlakte onderzoekslocatie	732 m^2
Te onderscheiden deellocaties	01. gehele onderzoekslocatie
Aantal boringen en peilbuizen	*verkennend onderzoek:* 7 waarvan 1 afgewerkt met een peilbuis + 3 inspectiegaten asbest *nader onderzoek:* 7 waarvan 1 afgewerkt met een peilbuis + 5 sleuven t.b.v. asbestonderzoek
Datum veldwerk	17 november en 8 december 2017, 16 januari 2018
Datum watermonsters	1 december 2017 en 23 januari 2018
Aantal analyses	14x NEN grond, 5x asbest in grond, 4x asbest in materiaal, 2x NEN grondwater
Aangetroffen verontreinigingen	Er is sprake van drie gevallen van ernstige verontreiniging: – De verontreiniging met zware metalen en PAK als gevolg van de ophooglaag en bijmengingen; – De verontreiniging met PCB, mogelijk veroorzaakt door een PCB-houdende oliesoort; – De verontreiniging met asbest (uitpandig)
Conclusies en aanbevelingen	- De gevallen van ernstige verontreiniging vormen een belemmering voor de voorgenomen herinrichting; - Opstellen saneringsplan.

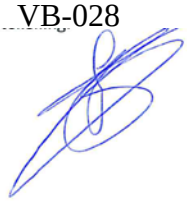
1 Inleiding

In november/december 2017 en januari 2018 heeft APS-Milieu in opdracht van ROCK Beheer BV te Diemen een verkennend nader bodemonderzoek, inclusief verkennend - en nader onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd op de locatie Ouddiemerlaan 20-22 te Diemen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2001 plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, VKB-protocol 2002 het nemen van grondwatermonsters en VKB-protocol 2018 locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.
APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaande verklaren de veld- en/of rapportagewerkzaamheden conform de geldende normen en onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Dhr. G. Baars
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:



Naam: Dhr. J.W. Munneke
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:



Naam: Dhr. D. van der Linden
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:



Rapportage 2000
Naam: Mevr. W. Berrevoets
Onderzoeksbureau: APS-Milieu B.V.
Ondertekening:



Rapportage vrijgegeven door:
Naam: Ing. J.J. de Vlieger
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de locatie.

Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd als verkennend bodemonderzoek volgens de NEN-5740, waarbij het vooronderzoek dient te voldoen aan het verminderde basisniveau volgens de NEN-5725.
Omdat tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bijmengingen in de vorm van baksteen en ander bodemvreemd materiaal zijn aangetroffen, is op een gedeelte van de locatie tevens een verkennend onderzoek asbest conform de NEN-5707 uitgevoerd.

Het doel van verkennend bodemonderzoek is:
- Bepalen of er al dan niet sprake is van bodemverontreiniging, conform de Wet bodembescherming;
- Eventueel bepalen of er een nader onderzoek gewenst is naar de ernst en omvang van de bodemverontreiniging;

Uit de resultaten van de verkennend onderzoeken bleek dat nader onderzoek naar de aangetroffen verontreinigingen (m.n. PCB, minerale olie en asbest) noodzakelijk is. De onderzoeksstrategie voor het nader onderzoek naar PCB en minerale olie is gebaseerd op de NTA-5755. Het nader onderzoek naar asbest is uitgevoerd conform de NEN-5707.

Het doel van een nader onderzoek is het bepalen van de ernst en omvang van de aangetroffen verontreinigingen en, indien sprake blijkt van een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1987), het bepalen van de urgentie van een eventuele sanering.

2 Vooronderzoek

2.1 Historie

De ligging van de locatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en tevens op een kadastrale tekening (bijlage 2). Ook zijn er foto's gemaakt van het onderzochte terrein (bijlage 10).

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009, strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. In bijlage 5 is een overzicht van de verkregen gegevens opgenomen.

De onderzoekslocatie ‘Ouddiemerlaan 20-22’ ligt in het centrum van Diemen en betreft het kadastrale perceel, bekend als F 95 van de gemeente Diemen. Het perceel is eigendom van de heer A. Colijn en mevrouw G.W. Kiers en heeft een oppervlakte van 732 m^2. De omschrijving van het kadastrale object is ‘wonen met bedrijvigheid’. In de omgeving is sprake van woningen, bedrijven en openbare weg.

Het westelijk deel van het perceel is bebouwd. Momenteel is de begane grond van de bebouwing gedeeltelijk in gebruik als winkel (kleding, sieraden). Het oostelijk deel van het perceel is onbebouwd. De bebouwing zal worden gesloopt en er zal nieuwbouw plaatsvinden.

Bij de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn gegevens opgevraagd van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie en de ligging van historische bodembedreigende activiteiten (bijv. ondergrondse tanks). Ook is het Bodemloket geraadpleegd. Uit de verzamelde informatie blijkt dat ter plaatse van Ouddiemerlaan 20-22 de volgende (historische) bodembedreigende activiteiten bekend zijn:

- Grafische industrie / uitgeverijen, 1960-onbekend;
- Verfspuitinrichting (hout), 1960-onbekend;
- Verfspuitinrichting (metaal), 1968-onbekend;
- Reclamedrukkerij, 1984-onbekend;
- Gereedschapswerktuigenfabriek, 1992-onbekend.

Voor zover bekend zijn in het verleden ter plaatse van Ouddiemerlaan 20-22 de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- *Historisch onderzoek, BK Ingenieurs BV, rapportnummer 20030020, rapportdatum 17-04-2003*
  Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het landsdekkend beeld. De resultaten zijn verwerkt in navolgend oriënterend onderzoek.

- *Oriënterend onderzoek 'nieuwe stijl' Ouddiemerlaan 20-22/Prinses Irenestraat 3 te Diemen, BK Ingenieurs BV, rapportnummer 20030551, rapportdatum 30-01-2004*
  Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Diemen in het kader van de Oriënterende Onderzoeken 'nieuwe stijl' provincie Noord-Holland (OO'ns), waarbij het doel is om een snelle uitspraak te doen over de mogelijk ernst en urgentie van een potentiële verontreiniging op de verdachte locatie.
  De locatie is in het verleden gebruikt als grafisch bedrijf, verfspuiterij en reparatie van lasapparaten.
  Het onderzoek is vrijwel geheel uitgevoerd op het oostelijke, uitpandige, deel van de locatie. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de puin-, kool- en bitumenhoudende bovengrond (0-0,5 m-mv) sterk verontreinigd is met lood, zink en PAK, matig verontreinigd met cadmium en koper en licht verontreinigd met kwik, nikkel en EOX. Daarnaast is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.
  Ter plaatse van het zuidwestelijk deel van het uitpandige deel van de locatie is in de ondergrond (1,2-1,5 m-mv) een sterke verontreinigd met minerale olie aangetroffen en een lichte verontreiniging met xylenen en tolueen. Het grondwater blijkt slechts licht verontreinigd met minerale olie, zink, cis-1,2-dichlooretheen, chloroform.
  Het grondwater ten westen van het pand (trottoir Ouddiemerlaan) is niet verontreinigd met de onderzochte componenten.
  Ter plaatse van het noordoostelijk deel van de locatie zijn tussen 0,3 en 0,8 m-mv twee stukjes asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (hechtgebonden chrysotiel 15-30%).
- *Nader onderzoek, Wareco, rapportnummer Am16.004ak.rap, rapportdatum 21-01-2005*
  Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Diemen.
  Uit het onderzoek blijkt dat de puin-, sintels- en/of koolhoudende grondlaag tot 1,9 m-mv matig tot sterk verontreinigd is met PAK en zware metalen. De omvang van de sterke grondverontreiniging op de locatie bedraagt circa 700 m^2. Op basis van een uitgevoerde risicobeoordeling voor het gebruik van de locatie als 'wonen met tuin' is geen sprake van actuele risico's. Er is sprake van een ernstig, niet urgent, geval van bodemverontreiniging.
  De verontreiniging met minerale olie is mogelijk tot maximaal 2 m-mv aanwezig; de omvang van deze verontreiniging op de locatie wordt geschat op circa 14 m^3.

Opgemerkt wordt dat bovengenoemde rapportages pas tijdens de uitvoering van het nader onderzoek zijn verkregen, zodat met de resultaten pas in de loop van het nader onderzoek rekening kon worden gehouden.

In de omgeving van de onderzoekslocatie (<25 meter) zijn de volgende (historische) bodembedreigende activiteiten en/of uitgevoerde bodemonderzoeken bekend:

- *Burgemeester de Kievietstraat 5, Diemen*
  Fotochemische productenfabriek, periode onbekend.
- *Centrum Oost, rioolrenovatie B. de Kievitstraat en omgeving, Diemen*
  In 2014 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De grond blijkt verontreinigd met zware metalen en PAK; een sanering is noodzakelijk. In 2015/2016 zijn saneringsplannen ingediend en is een saneringsevaluatie opgesteld.

- *Ouddiemerlaan 24, Diemen*
  In 1994 is een verkennend bodemonderzoek bedrijfsterrein Bemi te Diemen uitgevoerd in opdracht van Tankinstallatiebedrijf Kaspers BV (Grondslag, rapport 945, 2 maart 1994). Het doel van het onderzoek was het aangeven van de milieukundige kwaliteit van grond en grondwater ter plaatse van de aanwezig ondergrondse tank(s) en olieafscheider. Het perceel is voorheen in gebruik geweest als garage; onder de betonvloer zijn tanks en een olieafscheider aanwezig. In 1994 is het perceel in gebruik als opslag van sanitaire artikelen.
  Zintuiglijk zijn geen oliegeuren waargenomen. De bovengrond (zand) bevat puin- en gruissporen. Het onderzoek heeft zich alleen gericht op de aanwezigheid van minerale olie en vluchtige aromaten als gevolg van de aanwezigheid van de tanks. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond en het grondwater niet verontreinigd zijn met minerale olie en/of vluchtige aromaten.
  Volgens informatie van de gemeente Diemen zijn in 1994 drie ondergrondse brandstoftanks onklaar gemaakt.
- *Tolburg (Muiderstraatweg / Ouddiemerlaan), Diemen*
  Ter plaatse van de Burgermester de Kievietstraat zijn o.a. een autobusonderneming (1923-1998), een benzinepompinstallatie (1931-1998), een autowasserij (tot 1998) en een autoreparatiebedrijf (1964-1998) aanwezig geweest. Of deze activiteiten binnen een straal van 25 meter van Ouddiemerlaan 20-22 hebben plaatsgevonden blijkt niet uit de omgevingsrapportage van de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.
  Tussen 1990 en 2006 zijn diverse bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. Er heeft monitoring (nazorg) plaatsgevonden ter plaatse van de Ouddiemerlaan tot in ieder geval 2014 (in verband met een minerale olieverontreiniging in het grondwater).

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Amstelland-Meerlanden blijkt dat de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-2 m-mv) worden ingedeeld in de klasse ‘industrie’ (heterogene zone’.

Door de gemeente Diemen is aangegeven dat op verscheidene locaties in Diemen-Centrum sprake is van bodemverontreiniging door de ophooglaag; hier worden gehalten van minerale olie, koper, kwik, lood, zink en PAK gevonden die boven de toetsingswaarden liggen. Deze bodemkwaliteit is kenmerkend voor de oudere bebouwingsdelen van onder andere Diemen en wordt veelal veroorzaakt door het jaren lang ophogen met puin, kolen en dergelijke. De bebouwing ter plaatse van de Ouddiemerlaan zijn gebouwd voor de aanleg van het aardgasnet. Bodemverontreiniging door de opslag van vaste en/of vloeibare brandstoffen (kolen, minerale olie, petroleum) kan ook mogelijk zijn evenals het aanbrengen van verbrandingsresten (sintels) op de bodem.

Conclusie vooronderzoek
Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als verdachte locatie beschouwd. Op de onderzoekslocatie zijn diverse historische bodembedreigende activiteiten en verontreinigingen bekend. De locatie kan als ‘asbestverdacht’ worden aangemerkt

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld van de locatie ligt op circa 0,8 -NAP.

In onderstaande tabel is de regionale bodemopbouw op de locatie tot circa 50 m-mv (meter minus maaiveld) aangegeven.

Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling
0 – 9	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
9 – 17	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
17 – 20	Eem Formatie	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
20 – 23	Eem Formatie	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, grof en fijn zand, met weinig kleiig zand en een spoor klei en grind
23 – 39	Formatie van Drente	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
39 – 48	Formatie van Drente	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor grof zand en grind
48 – >50	Formatie van Drente	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
bron: Dinoloket, december 2017		

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen peilbuizen bekend, die informatie kunnen geven over de grondwaterstand ter plaatse en de grondwaterstromingen in de diepe ondergrond. (Bron: Dinoloket, d.d. december 2017).

2.3 Hypothese en strategie verkennend bodemonderzoek

Aan de hand van een vooronderzoek (uitgevoerd volgens de NEN-5725) worden deellocaties benoemd waarvoor verschillende hypothesen gelden met betrekking tot de (mogelijke) bodembelasting. In de onderstaande tabel worden de deellocaties en de daarvoor geldende aannames (aard en voorkomen van de verontreiniging) nader uitgewerkt.

De hypothese “verdachte diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)” wordt gesteld als er uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie mogelijk diffuse bodembelasting heeft plaatsgevonden met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Hierbij valt te denken aan ophooglagen. Er wordt op deze deellocaties verontreiniging in de grond en/of het grondwater verwacht met bepaalde stoffen.

De subhypothese “kleinschalig” is van toepassing op kleinere locaties (<1 ha) of op grotere locaties als deze kleinschalig zijn verkaveld, bebouwd zijn en/of een sterk wisselend gebruik kennen.

Overzicht van deellocaties en gevolgde strategie

code	deellocatie	strategie	schaal	boringen	analyses	opmerking
LOCA	gehele onderzoekslocatie (Ouddiemerlaan 20-22 Diemen)	NEN-5740 verdacht	732 m^2			
		toplaag		5	3	Analyseren verdachte lagen
		ondergrond		1		
		freatisch grondwater (met peilbuis)		1	1	

2.3 Onderzoeksstrategie nader bodemonderzoek en conceptueel model

Uit de onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek bleek dat enkele aangetoonde verontreinigingen nader onderzoek behoeven. Daarnaast zijn onderzoeksresultaten uit 2004-2005 beschikbaar gekomen tijdens de uitvoering van het nader onderzoek. Op basis van alle beschikbare onderzoeksresultaten is besloten de volgende verontreinigingen nader te onderzoeken:

- De verontreiniging met PCB in de inpandige bovenlaag (0,6-1,1 m-mv);
- De verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de inpandige bovenlaag (0,6-1,1, m-mv).

De oorzaak van deze verontreinigingen is niet bekend. Mogelijk betreft het een verontreiniging door het gebruik van PCB-houdende verven of een PCB-houdende oliesoort. De minerale olieverontreiniging zou eventueel ook gerelateerd kunnen worden aan de ophooglaag.
Omdat de oorzaak niet bekend is, zullen ten behoeve van het bepalen van de omvang van de verontreinigingen boringen rondom en ter plaatse van de hoogst gemeten gehalten PCB (boringen 04 en 05 verkennend onderzoek) en minerale olie (boring 04 verkennend onderzoek) worden geplaatst. De grond wordt onderzocht op PCB en minerale olie.

Daarnaast zal het grondwater ter plaatse van de zintuiglijk meest verontreinigde boring worden onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten.

Tevens zijn tijdens het verkennend onderzoek matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen (kobalt, cadmium, koper, lood, zink en nikkel) en PAK aangetoond. Deze verontreinigingen zijn te relateren aan de ophooglaag die aanwezig is in het centrum van Diemen. Er wordt daarom niet gericht onderzoek op deze componenten uitgevoerd; wel worden deze componenten geanalyseerd in de monsters die ten behoeve van het onderzoek op PCB en/of minerale olie worden onderzocht.

2.4 Hypothese en strategie verkennend asbestonderzoek

Aan de hand van de in het historisch onderzoek verzamelde gegevens en de uitgevoerde terreininspectie is voor de locatie een hypothese opgesteld met betrekking tot de mogelijke bodembelasting met asbesthoudend materiaal.

De locatie kan als ‘asbestverdacht’ worden aangemerkt vanwege de aanwezigheid van baksteen en ander bodemvreemd materiaal in de grond.

De hypothese “verdachte bovengrond diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld” wordt gesteld als er uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie mogelijk diffuse bodembelasting heeft plaatsgevonden met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Hierbij valt te denken aan:

- ophooglagen en stortingen van asbestverdacht puin dan wel asbestverdachte grond of baggerspecie;
- bodem met restanten asbestverdacht materiaal door onzorgvuldige sloop/onderhoud van gebouwen;
- bodem met restanten asbesthoudend of asbestverdacht granulaat;
- bewerkte bodem na plaatselijk of oppervlakkige bodembelasting door brand-, explosie-, stormschade, verwering/uitspoeling, enz;

De subhypothese “kleinschalig” is van toepassing op kleinere locaties (<1 ha) of op grotere locaties als deze kleinschalig zijn verkaveld, bebouwd zijn en/of een sterk wisselend gebruik kennen.

Na het stellen van deze hypothese voor de locatie werd een onderzoeksstrategie gekozen teneinde de hypothese te kunnen toetsen. In de onderstaande tabel worden de deellocaties en de daarvoor geldende aannames (aard en voorkomen van de verontreiniging) nader uitgewerkt.

Overzicht van deellocaties en gevolgde strategie

code	deellocatie	strategie	schaal	gaten/ boringen	analyses	opmerking
LOCA	uitpandig deel locatie	NEN-5707 verdacht	400 m^2			
		gaten tot 0,5 m-mv		3	1	
		boringen tot ongeroerde laag		1	-	

2.4 Hypothese en strategie nader asbestonderzoek

Aan de hand van de verzamelde gegevens is de locatie opgedeeld in één ruimtelijke eenheid:

- RE 1 = uitpandige terreindeel.

Het inpandige terreindeel kan niet onderzocht worden vanwege het huidige gebruik van de bebouwing.

Voor de ruimtelijke eenheid is een hypothese opgesteld met betrekking tot de mogelijke bodembelasting met asbesthoudend materiaal.

Voor RE1 wordt de hypothese “verdacht” gesteld omdat bij het verkennend bodemonderzoek stukjes asbest in de bodem zijn aangetroffen.

Na het stellen van deze hypothese voor de locatie is een onderzoeksstrategie gekozen om de hypothese te toetsen.

Voor een verdachte locatie met een diffuse, homogeen verdeelde bodembelasting in de bovengrond wordt de volgende strategie gevolgd:

- visuele inspectie van de bovengrond;
- indelen van de locatie in ruimtelijke eenheden van maximaal 1000 m^2;
- verzamelen asbestverdacht materiaal per ruimtelijke eenheid;
- inspectie en monsterneming op 5 aselect gekozen plaatsen per ruimtelijke eenheid.

3 Uitvoering

3.1 Veldwerk verkennend en nader bodemonderzoek

Het veldwerk bestond uit het uitvoeren van boringen, het plaatsen van een peilbuis en het nemen van grond- en grondwatermonsters. Van alle boringen zijn boorbeschrijvingen gemaakt conform de NEN-5104, welke zijn opgenomen in bijlage 4.

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de bodem op de locatie tot de verkende boordiepte van 2,5 m-mv voornamelijk uit zand bestaat. Plaatselijk is in de ondergrond (vanaf 2 m-mv) veen aangetroffen.

Het grondwater is één week na plaatsing van het filter bemonsterd.. In het veld is de grondwaterstand ingemeten en zijn de geleidbaarheid, de pH en de troebelheid van het grondwater bepaald. De monsters zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen.
In de onderstaande tabellen zijn de veldwerkgegevens, evenals de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte boring (m-mv)	datum	van - tot (m-mv)	waarnemingen
verkennend onderzoek				
01	2,50	17-11-2017	1,00 - 2,20	monstermateriaal verzamelen niet mogelijk
		17-11-2017	2,20 - 2,50	matig puinhoudend, resten stenen, zwakke olie-water reactie
02	2,00	17-11-2017	0,50 - 1,00	matig puinhoudend
		17-11-2017	1,00 - 2,00	matig sintelhoudend, matig grindhoudend
03	2,00	8-12-2017	0,00 - 0,60	loze ruimte
		8-12-2017	0,60 - 1,00	sterk slakhoudend, sterk sintelhoudend
		8-12-2017	1,00 - 2,00	uiterst sintelhoudend, uiterst slakhoudend, resten kolengruis, resten glas
04	0,81	8-12-2017	0,00 - 0,60	loze ruimte
		8-12-2017	0,60 - 0,80	matig slakhoudend, resten sintels
		8-12-2017	0,80 - 0,81	gestaakt/obstructie
05	1,00	8-12-2017	0,05 - 0,50	sterk puinhoudend
		8-12-2017	0,50 - 1,00	uiterst slakhoudend, uiterst sintelhoudend, resten puin
06	1,00	8-12-2017	0,05 - 0,50	sterk puinhoudend, plaatje asbestverdacht materiaal op 0,2 m-mv
		8-12-2017	0,50 - 1,00	uiterst slakhoudend, uiterst sintelhoudend, resten puin
07	0,76	8-12-2017	0,50 - 0,75	uiterst kolengruishoudend, uiterst sintelhoudend, uiterst slakhoudend
		8-12-2017	0,75 - 0,76	gestaakt/obstructie
nader onderzoek				
101	1,70	23-1-2018	0,00 - 0,21	beton
		23-1-2018	0,21 - 0,75	leeg
		23-1-2018	0,75 - 1,20	matig puinhoudend, sporen slakken, matig baksteenhoudend, zwak glashoudend
		23-1-2018	1,20 - 1,50	brokken baksteen, sterk roesthoudend
		23-1-2018	1,50 - 1,70	matig veenhoudend, zwak puinhoudend, matig houthoudend, gestuit op hout
102	2,30	23-1-2018	0,00 - 0,16	beton
		23-1-2018	0,16 - 0,50	leeg
		23-1-2018	0,50 - 1,10	matig puinhoudend, sporen slakken, matig baksteenhoudend, zwak glashoudend
		23-1-2018	1,10 - 1,70	brokken baksteen, sterk roesthoudend, brokken puin
		23-1-2018	1,70 - 2,10	matig veenhoudend, zwak puinhoudend

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen (vervolg)

boring	diepte boring (m-mv)	datum	van - tot (m-mv)	waarnemingen
nader onderzoek (vervolg)				
103	1,70	23-1-2018	0,00 - 0,05	tegel
		23-1-2018	1,20 - 1,40	sterk slakhoudend
		23-1-2018	1,40 - 1,70	zwak houthoudend, brokken baksteen, zwak puinhoudend, gestuit op hout
104	2,00	23-1-2018	0,00 - 0,05	tegel
		23-1-2018	0,60 - 1,20	zwak slakhoudend, zwak sintelhoudend, brokken puin
		23-1-2018	1,20 - 1,70	zwak slakhoudend, brokken beton, zwak sintelhoudend, matig puinhoudend
		23-1-2018	1,70 - 2,00	sporen puin, sporen slakken
105	2,60	23-1-2018	0,00 - 0,28	beton
		23-1-2018	0,28 - 0,70	leeg
		23-1-2018	0,70 - 1,30	zwak roesthoudend, brokken puin, zwak baksteenhoudend
		23-1-2018	1,30 - 1,80	brokken puin
		23-1-2018	1,80 - 2,20	matig puinhoudend, zwak slakhoudend
106	1,60	23-1-2018	0,00 - 0,05	tegel
		23-1-2018	0,05 - 0,60	geen olie-water reactie
		23-1-2018	0,60 - 1,00	volledig grind, sterk zandhoudend, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend
		23-1-2018	1,00 - 1,20	volledig slakken, sterk zandhoudend, zwak baksteenhoudend
		23-1-2018	1,20 - 1,40	zwak slakhoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend
		23-1-2018	1,40 - 1,60	gestuit onbekend oppervlak

Overzicht grondwatermonstername

peilbuis	van - tot (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	EC (µS/cm)	pH	troebelheid (NTU)	datum
verkennend onderzoek						
01	1,50 - 2,50	0,65	838	7,3	7,31	1-12-2017
nader onderzoek						
105	1,60 - 2,60	0,75	979	7,8	67,8	30-1-2018

3.2 Veldwerk verkennend en nader asbestonderzoek

Verkennend onderzoek asbest
Ten behoeve van de visuele inspectie werd de onderzoekslocatie (oostelijk deel Ouddiemerlaan 20-22 te Diemen) met een oppervlakte van 400 m^2 opgedeeld in rasters van 1 bij 1 meter. De inspectie is uitgevoerd op een bewolkte dag met <10 mm neerslag (regen/hagel). De locatie is verhard met tegels; derhalve wordt de locatie als ‘niet inspecteerbaar’ bestempeld.

Bij de inspectie werden op het maaiveld geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het veldwerk t.b.v. het verkennend onderzoek bestond uit het graven van 3 inspectiegaten van 30 cm lang, 30 cm breed en circa 50 cm diep. Hieruit werden uit de inspectiegaten AS05 en AS06 monsters genomen van minimaal 10 kg. De monsters zijn aan het laboratorium aangeboden. Ter plaatse van AS06 is op een diepte van 0,2 m-mv een stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen (18 gram).

Nader onderzoek asbest
Ten behoeve van de visuele inspectie werd de onderzoekslocatie (oostelijk deel Ouddiemerlaan 20-22 te Diemen) met een oppervlakte van 400 m^2 opgedeeld in rasters van 1 bij 1 meter. De inspectie is uitgevoerd op een bewolkte dag met <10 mm neerslag (regen). De locatie is verhard met tegels; derhalve wordt de locatie als ‘niet inspecteerbaar’ bestempeld.

Bij de inspectie werden op het maaiveld geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het veldwerk t.b.v. het nader onderzoek bestond uit het graven van 5 sleuven van 200 cm lang, 40 cm breed en circa 100 cm diep. Uit de sleuven zijn monsters verzameld (minimaal 10 kg per monster). De monsters zijn aan het laboratorium aangeboden. Ter plaatse van de sleuven SL1, SL2 en SL3 zijn stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen (zie tabel).

In de navolgende tabel zijn de veldwerkgegevens, evenals de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De beschrijvingen van de bodemopbouw van inspectiegaten en sleuven zijn opgenomen in bijlage 4.

Overzicht van inspectiegaten, sleuven en zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte inspectiegat/sleuf (m-mv)	datum	van - tot (m-mv)	waarnemingen
verkennend onderzoek asbest				
AS05	1,00 (inspectiegat)	8-12-2017	0,05 - 0,50	sterk puinhoudend
AS06	1,00 (inspectiegat)	8-12-2017	0,05 - 0,50	sterk puinhoudend, plaatje asbestverdacht materiaal op 0,2 m-mv
AS07	0,76 (inspectiegat)	8-12-2017	0,00 - 0,50	-
nader onderzoek asbest				
SL1	1,30	16-1-2018	0,25 - 1,10	sterk puinhoudend, sterk kolengruishoudend, sterk sintelhoudend, sterk slakhoudend, asbest (2 stukjes)
		16-1-2018	1,10 - 1,30	grondwater op 80 cm, geen monster mogelijk van ondergrond
SL2	1,30	16-1-2018	0,30 - 1,00	sterk puinhoudend, sterk sintelhoudend, sterk slakhoudend, matig asbesthoudend, asbest (14 stukjes)
SL3	1,20	16-1-2018	0,20 - 1,00	sterk puinhoudend, sterk sintelhoudend, sterk slakhoudend, asbest (1 stukje)
		16-1-2018	1,00 - 1,20	grondwater op 80 cm, geen monster mogelijk van ondergrond
SL4	1,20	16-1-2018	0,30 - 1,00	sterk puinhoudend, sterk sintelhoudend, sterk slakhoudend
SL5	2,00	16-1-2018	0,40 - 1,30	sterk puinhoudend, sterk sintelhoudend, sterk slakhoudend

3.3 Laboratoriumonderzoek

De in het veld genomen monsters zijn volgens het onderstaande schema ter analyse aangeboden aan een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Eventueel zijn grondmonsters gecombineerd tot mengmonsters.

Bij grondwateronderzoek worden in verband met per soort analyse verschillende voorgeschreven wijze van bemonstering en conservering soms meerdere monsters uit een filter genomen.

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters grond

code	omschrijving	deelmonsters (traject in m-mv)	analyse pakket
verkennend bodemonderzoek			
MM01	mengmonster bovengrond inpandig, zand, matige tot sterke bijmengingen (slakken/sintels)	03 (0,60 - 1,00) 04 (0,60 - 0,80)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
03-1	separaat monster boring 03, zand, sterk slak- en sintelhoudend	03 (0,60 - 1,00)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
04-1	separaat monster boring 04, zand, matig slakhoudend, resten sintels	04 (0,60 - 0,80)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
MM02	mengmonster bovengrond uitpandig, zand, sterke bijmengingen (puin)	05 (0,05 - 0,50) 06 (0,05 - 0,50)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
05-1	separaat monster boring 05, zand, sterk puinhoudend	05 (0,05 - 0,50)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
06-1	separaat monster boring 06, zand, sterk puinhoudend	06 (0,05 - 0,50)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
MM03	mengmonster bovengrond uitpandig, zand	01 (0,05 - 0,55) 01 (0,55 - 1,00) 02 (0,05 - 0,50) 07 (0,05 - 0,50)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
nader bodemonderzoek			
101-1	horizontale afperking westelijke richting, PCB en minerale olie	101 (0,75 - 1,20)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
102-1	horizontale afperking noordelijke richting, PCB en minerale olie	102 (0,50 - 1,00)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
103-1	horizontale afperking oostelijke richting, PCB en minerale olie	103 (0,20 - 0,70)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
104-2	horizontale afperking zuidelijke richting, PCB en minerale olie	104 (0,70 - 1,20)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
105-2	verticale afperking, PCB en minerale olie	105 (1,30 - 1,80)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
105-3	verticale afperking, PCB en minerale olie	105 (1,80 - 2,20)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
106-1	horizontale afperking, noordwestelijke richting;	106 (0,10 - 0,60)	Standaard pakket incl. lutum en organische stof
verkennend onderzoek asbest			
05-3	veldmengmonster grond AS05	05 (0,05 - 0,50)	Asbest in bodem conform NEN 5898
06-3	veldmengmonster grond AS06	06 (0,05 - 0,50)	Asbest in bodem conform NEN 5898
06-4	asbestverdacht materiaal	06 (0,20 - 0,21)	Asbest in materiaal verzamelmonster conform NEN 5896 / NEN 5707
nader onderzoek asbest			
VMM01	veldmengmonster bovengrond, sleuven SL1, SL2, SL3, SL4 en SL5	SL1 (0,05 - 0,25) SL2 (0,05 - 0,30) SL3 (0,05 - 0,20) SL4 (0,05 - 0,30) SL5 (0,05 - 0,40)	Asbest in bodem conform NEN 5898
VMM02	veldmengmonster zand met bijmengingen waarin stukjes asbest zijn aangetroffen, sleuven SL1, SL2 en SL3	SL1 (0,25 - 1,10) SL1 (0,25 - 1,10) SL2 (0,30 - 1,00) SL2 (0,30 - 1,00) SL3 (0,20 - 1,00) SL3 (0,20 - 1,00)	Asbest in bodem conform NEN 5898
VMM03	veldmengmonster zand met bijmengingen, sleuven SL4 en SL5	SL4 (0,30 - 1,00) SL4 (0,30 - 1,00) SL5 (0,40 - 1,30) SL5 (0,40 - 1,30)	Asbest in bodem conform NEN 5898
VMM04	veldmengmonster ondergrond, zand zonder bijmengingen, sleuf SL2	SL2 (1,00 - 1,30)	Asbest in bodem conform NEN 5898
P01	asbestverdacht materiaal sleuf SL1	SL1 (0,25 - 1,10)	Asbest in materiaal verzamelmonster conform NEN 5896 / NEN 5707
P02	asbestverdacht materiaal sleuf SL2	SL2 (0,30 - 1,00)	Asbest in materiaal verzamelmonster conform NEN 5896 / NEN 5707
P03	asbestverdacht materiaal sleuf SL3	SL3 (0,20 - 1,00)	Asbest in materiaal verzamelmonster conform NEN 5896 / NEN 5707

Overzicht van uitgevoerde analyses grondwater

code	omschrijving	Filterdiepte (m -mv)	analyse pakket
verkennend onderzoek			
01-1-1	grondwatermonster peilbuis 01	1,50 - 2,50	Standaard pakket GW (nieuw) Amsterdam
nader onderzoek			
105-1-1	grondwatermonster peilbuis 105	1,60 - 2,60	BTEXN + Minerale olie GC

4 Analyseresultaten

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn in de onderstaande tabellen getoetst aan de meest recente versie van de AW2000- en interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering, waarbij de gemeten waarde zijn omgerekend volgens het gehalte organisch stof en kleidelen (lutum). Het toetsingskader is bij dit rapport opgenomen als bijlage 6. Tevens zijn de analyseresultaten getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) om een indicatie te krijgen van de bodemfunctieklasse en de hergebruikmogelijkheden van de grond. Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 11.

Overschrijdingstabel grondmonsters, toetsing grond volgens Wbb en Bbk

code	Traject (m-mv)	>AW	> T	>I	Bbk
verkennend onderzoek					
MM01	0,60 - 1,00	Minerale olie C10 - C40 (0,12) Molybdeen [Mo] (0,04) Kwik [Hg] (0,12)	Kobalt [Co] (0,58) Cadmium [Cd] (0,84)	PCB (som 7) (8,04) Nikkel [Ni] (1,57) Koper [Cu] (1,4) Zink [Zn] (3,97) Lood [Pb] (8,13) Barium [Ba] (3,6)[1] PAK 10 VROM (5)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
03-1	0,60 - 1,00	PCB (som 7) (0,37) Minerale olie C10 - C40 (0,02) Kobalt [Co] (0,15) Nikkel [Ni] (0,4) Cadmium [Cd] (0,21) Kwik [Hg] (0,07) PAK 10 VROM (0,3)	Koper [Cu] (0,99)	Zink [Zn] (2,32) Lood [Pb] (1,3) Barium [Ba] (1,33)[1]	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
04-1	0,60 - 0,80	Kobalt [Co] (0,47) Nikkel [Ni] (0,31) Molybdeen [Mo] (0,04) Kwik [Hg] (0,01)	Cadmium [Cd] (0,73)	PCB (som 7) (17,33) Minerale olie C10 - C40 (1,35) Koper [Cu] (1,39) Zink [Zn] (4,25) Lood [Pb] (11,03) Barium [Ba] (5,05)[1] PAK 10 VROM (64,4)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM02	0,05 - 0,50	PCB (som 7) (0,33) Minerale olie C10 - C40 (0,26) Kobalt [Co] (0,11) Molybdeen [Mo] (-) Cadmium [Cd] (0,05) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,38)	Nikkel [Ni] (0,57) Koper [Cu] (0,63) Zink [Zn] (0,96) Barium[Ba] (0,84)[1]	PAK 10 VROM (5,55)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
05-1	0,05 - 0,50	Minerale olie C10 - C40 (0,41) Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,09) Koper [Cu] (0,03) Cadmium [Cd] (0,08) Lood [Pb] (0,22) Barium [Ba] (0,38)[1]	Zink [Zn] (0,72)	PCB (som 7) (1,61)[2] PAK 10 VROM (4,35)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
06-1	0,05 - 0,50	PCB (som 7) (0,07) Minerale olie C10 - C40 (0,35) Kobalt [Co] (0,23) Molybdeen [Mo] (0,02) Cadmium [Cd] (0,01) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,38)	Zink [Zn] (0,87)	Nikkel [Ni] (1,11) Koper [Cu] (1,48) Barium [Ba] (1,5)[1] PAK 10 VROM (5,42)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM03	0,05 - 1,00	Koper [Cu] (0,41) Zink [Zn] (0,02) PAK 10 VROM (0,09)	-	-	Klasse industrie

Overschrijdingstabel grondmonsters, toetsing grond volgens Wbb en Bbk (vervolg)

code	Traject (m-mv)	>AW	> T	>I	Bbk
nader onderzoek					
101-1	0,75 - 1,20	Minerale olie C10 - C40 (0,06) Kobalt [Co] (0,09) Cadmium [Cd] (0,06) Kwik [Hg] (0,25) Barium [Ba] (0,1)[1] PAK 10 VROM (0,04)	-	Nikkel [Ni] (1,75) Koper [Cu] (55,36) Zink [Zn] (3,73) Lood [Pb] (1,21)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
102-1	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie C10 - C40 (0,11) Kobalt [Co] (0,06) Nikkel [Ni] (0,25) Cadmium [Cd] (0,07) Kwik [Hg] (0,03)	Koper [Cu] (0,62)	Zink [Zn] (2,64) Lood [Pb] (1,79) Barium [Ba] (1,65)[1] PAK 10 VROM (1,21)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
103-1	0,20 - 0,70	Minerale olie C10 - C40 (0,15) Kobalt [Co] (0,06) Koper [Cu] (0,16) Cadmium [Cd] (0,27) Kwik [Hg] (-) Barium [Ba] (0,32)[1] PAK 10 VROM (0,14)	Lood [Pb] (0,93)	PCB (som 7) (24,47) Zink [Zn] (2,07)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
104-2	0,70 - 1,20	Minerale olie C10 - C40 (0,06) Kobalt [Co] (0,04) Nikkel [Ni] (0,15) Koper [Cu] (0,19) Zink [Zn] (0,27) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,2) Barium [Ba] (0,29)[1] PAK 10 VROM (0,48)	-	-	Klasse industrie
105-2	1,30 - 1,80	Minerale olie C10 - C40 (0,13) Kobalt [Co] (0,11) Nikkel [Ni] (0,35) Kwik [Hg] (0,06) PAK 10 VROM (0,17)	PCB (som 7) (0,63) Cadmium [Cd] (0,52) Barium [Ba] (0,56)[1]	Koper [Cu] (2,23) Zink [Zn] (2,23) Lood [Pb] (1,69)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
105-3	1,80 - 2,20	Kobalt [Co] (0,05) Nikkel [Ni] (0,18) Koper [Cu] (0,11) Zink [Zn] (0,22) Molybdeen [Mo] (0,02) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,22) Barium [Ba] (0,01)[1]	-	-	Klasse industrie
106-1	0,10 - 0,60	PCB (som 7) (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
verkennend onderzoek asbest					
05-3	0,05 - 0,50	asbest is niet detecteerbaar			
06-3	0,05 - 0,50	aangetroffen gewogen gehalte asbest: 0,72 mg/kg d.s.			
06-4	0,20 - 0,21	asbestverdacht materiaal (144 gram) bevat 18 gram asbest			
nader onderzoek asbest					
VMM01	0,05 - 0,40	asbest is niet detecteerbaar			
VMM02	0,20 - 1,10	asbest is niet detecteerbaar			
VMM03	0,30 - 1,30	asbest is niet detecteerbaar			
VMM04	1,00 - 1,30	asbest is niet detecteerbaar			
P01	0,25 - 1,10	asbestverdacht materiaal (124 gram) bevat 16 gram asbest			
P02	0,30 - 1,00	asbestverdacht materiaal (75,9 gram) bevat 9,5 gram asbest			
P03	0,20 - 1,00	asbestverdacht materiaal (64,7 gram) bevat 8,1 gram asbest			

[1] Barium is illustratief getoetst. De normen voor barium zijn ingetrokken omdat het gehalte dat van nature aanwezig is vaak hoger is dan de interventiewaarde. Daarom behoeft barium alleen getoetst te worden als er door menselijk handelen een verdenking bestaat. Dit menselijk handelen kan bestaan uit: verf- en glasindustrie, gebruik rattengif, fabricage van bougies, vacuümbuizen, fluorescentielampen, rubber en harsen, condensatoren en vuurwerk. Daarnaast wordt barium in de aardolie-industrie gebruikt in boorvloeistof.
Omdat ter plaatse van onderhavige locatie geen sprake is (geweest) van bovengenoemde handelingen is de verwachting dat barium van nature aanwezig is. Barium is niet meegenomen in de toetsing aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit.
[2] Omdat de detectiegrenzen verhoogd zijn wordt een sterk verontreiniging met PCB aangegeven. Omdat PCB niet detecteerbaar zijn gaan we ervan uit dat geen sprake is van een sterke verontreiniging.

Overschrijdingstabel grondwatermonsters, toetsing grondwater volgens Wbb

code	Traject (m-mv)	>S	> T	>I
verkennend onderzoek				
01-1-1	1,50 - 2,50	Barium [Ba] (0,21) Naftaleen (-)	-	-
nader onderzoek				
105-1-1	1,60 - 2,60	Minerale olie C10 - C40 (0,25) Naftaleen (-)	-	-

5 Bespreking onderzoeksresultaten per onderzoek

5.1 Verkennend bodemonderzoek

De inpandige bovengrond (MM01, traject 0,6-1 m-mv, zand) waarin matige tot sterke bijmengingen in de vorm van slakken en sintels zijn aangetroffen, is sterk verontreinigd met PCB, nikkel, koper, zink, lood en PAK, matig verontreinigd met kobalt en cadmium en licht verontreinigd met minerale olie, molybdeen en kwik.

Naar aanleiding van de aangetroffen verontreinigingen in MM01 is besloten de deelmonsters van MM01 separaat te analyseren om een beeld te krijgen van de ruimtelijke verdeling van de verontreinigingen.
Ter plaatse van boring 03 blijkt de sterk slak- en sintelhoudende grond (traject 0,6-1 m-mv, zand) sterk verontreinigd met zink en lood, matig met koper en licht met PCB, minerale olie, kobalt, nikkel, cadmium, kwik en PAK.
Ter plaatse van boring 04 blijkt de matig slakhoudende grond (traject 0,6-0,8 m-mv, zand) waarin resten sintels zijn aangetroffen, sterk verontreinigd met PCB, minerale olie, koper, zink, lood en PAK. Wat betreft hergebruik wordt deze grond indicatief ingedeeld in klasse ‘niet toepasbaar’.

De sterk puinhoudende uitpandige bovengrond (MM02, traject 0,05-0,5 m-mv, zand) is sterk verontreinigd met PAK, matig verontreinigd met nikkel, koper en zink en licht verontreinigd met PCB, minerale olie, kobalt, molybdeen, cadmium, kwik en lood.
Naar aanleiding van de aangetroffen verontreinigingen in MM02 is besloten de deelmonsters van MM02 separaat te analyseren om een beeld te krijgen van de ruimtelijke verdeling van de verontreinigingen.
Ter plaatse van boring 05 blijkt de sterk puinhoudende grond (traject 0,05-0,5 m-mv) sterk verontreinigd met PAK, matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met minerale olie, kobalt, nikkel, koper, cadmium en lood.
Ter plaatse van boring 06 blijkt de sterk puinhoudende grond (traject 0,05-0,5 m-mv) sterk verontreinigd met nikkel, koper en PAK, matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met PCB, minerale olie, kobalt, molybdeen, cadmium, kwik en lood.

Wat betreft hergebruik wordt alle sterk verontreinigde grond indicatief ingedeeld in klasse ‘niet toepasbaar’.

De zintuiglijk niet verontreinigde uitpandige bovengrond (MM03, traject 0,05-1 m-mv, zand) is licht verontreinigd met koper, zink en PAK. Wat betreft hergebruik wordt deze grond indicatief ingedeeld in klasse ‘industrie’.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen.

De hypothese verdacht wordt op basis van de aangetroffen lichte tot sterke verontreinigingen bevestigd. Op basis van het verkennend onderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie licht tot sterk verontreinigd is en dat nader onderzoek uitgevoerd dient te worden.

5.2 Nader bodemonderzoek

Het nader onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het in beeld brengen van de aangetroffen matige tot sterke verontreinigingen met PCB ter plaatse van de boringen 04 (0,6-0,8 m-mv) en 05 (0,05-0,5 m-mv) en de sterke verontreiniging met en minerale olie ter plaatse boring 04 (0,6-0,8 m-mv).

Uit de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek is de aanwezigheid van de volgende verontreinigingen gebleken:

- *horizontale afperking, westelijke richting:* de matig puin-/baksteen- en zwak glashoudende grond ter plaatse van boring 101 (0,75-1,2 m-mv, zand) waarin sporen slakken zijn aangetroffen, is sterk verontreinigd met nikkel, koper, zink en lood en licht verontreinigd met minerale olie, kobalt, cadmium, kwik en PAK.
- *horizontale afperking, noordelijke richting:* de matig puin-/baksteen- en zwak glashoudende grond ter plaatse van boring 102 (0,5-1 m-mv, zand) waarin sporen slakken zijn aangetroffen, is sterk verontreinigd met zink, lood en PAK, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met PCB, minerale olie, kobalt, nikkel, cadmium en kwik.
- *horizontale afperking, oostelijke richting:* de zintuiglijk niet verontreinigde grond ter plaatse van boring 103 (0,2-0,7 m-mv, zand) is sterk verontreinigd met PCB en zink, matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met minerale olie, kobalt, koper, cadmium, kwik en PAK.
- *horizontale afperking, zuidelijke richting:* de zwak slak- en sintelhoudende grond ter plaatse van boring 104 (0,7-1,2 m-mv, zand), waarin brokken puin zijn aangetroffen, is licht verontreinigd met minerale olie, kobalt, nikkel, koper, zink, kwik, lood en PAK.
- *verticale afperking:* de grond ter plaatse van boring 105 (1,3-1,8 m-mv, zand) waarin brokken puin zijn aangetroffen, is sterk verontreinigd met koper, zink en lood, matig verontreinigd met PCB en cadmium en licht verontreinigd met minerale olie, kobalt, nikkel, kwik en PAK.
- *verticale afperking*: de matig puin- en zwak slakhoudende grond ter plaatse van boring 105 (1,8-2,2 m-mv, veen) is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, koper, zink, molybdeen, kwik en lood.
- *Horizontale afperking, noordwestelijke richting*: de zintuiglijk niet verontreinigde grond ter plaatse van boring 106 (0,1-0,6 m-mv) is licht verontreinigd met PCB.

Wat betreft hergebruik worden de onderzochte monsters waarin sterke verontreinigingen zijn aangetroffen indicatief ingedeeld in de klasse ‘niet toepasbaar’. De monster waarin alleen lichte verontreinigingen zijn aangetroffen worden ingedeeld in de klasse ‘industrie’ of ‘altijd toepasbaar’.

Het grondwater uit peilbuis 105 is licht verontreinigd met minerale olie en naftaleen.

Op basis van de resultaten van de voorgaande onderzoeken (2004/2005) en onderhavig verkennend en nader onderzoek kan het volgende worden gesteld:

- De grond bevat tot circa 2 m-mv zwakke tot sterke bijmengingen in de vorm van puin, slakken, sintels, baksteen, glas, grind, kolengruis en hout. Enkele boringen zijn gestaakt vanwege harde lagen.
- De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie. Deze verontreiniging betreft een ‘spot’.
- De grond is inpandig en uitpandig licht tot sterk verontreinigd met diverse zware metalen. De sterke verontreinigingen met zware metalen zijn aangetroffen in trajecten tussen 0,05 en 2 m-mv.
- De grond is inpandig en uitpandig licht tot sterk verontreinigd met PAK. De sterke verontreinigingen met PAK zijn aangetroffen in trajecten tussen 0,05 en 1 m-mv.

De verontreinigingen met zware metalen en PAK, en mogelijk minerale olie, zijn te relateren aan de ophooglaag en de aangetroffen bijmengingen. De verwachting is dat ter plaatse van de gehele locatie sprake is van sterk verontreinigde grond met PAK en zware metalen tot een diepte van 2 m-mv. Er is daarmee sprake van circa 700 m^2 x 2 m^1 is 1400 m^3 verontreinigde grond, die veelal sterk verontreinigd is. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m^3 sterk verontreinigd bodemvolume) met zware metalen en PAK.

Naast de verontreinigingen met minerale olie, zware metalen en PAK is tevens PCB in sterk verhoogde gehalten aangetroffen. De sterke verontreinigingen met PCB zijn aangetroffen op het middendeel van het terrein (in- en uitpandig, boringen 04 en 103, oppervlakte circa 90 m^2) in trajecten tussen 0,2 en 0,8 m-mv (schatting sterk verontreinigde laag 0,5 m^1).
De oorzaak van deze verontreiniging is niet bekend; het kan veroorzaakt zijn door het gebruik van PCB-houdende verven. Op dit deel van de locatie zijn ook de hoogst gemeten gehalten minerale olie aangetroffen, dus het kan ook een PCB-houdende oliesoort betreffen. Op basis van de onderzoeksresultaten is sprake van een geval van bodemverontreiniging met PCB. De verontreiniging met PCB is aanwezig over een oppervlakte van circa 600 m^2 in trajecten tussen 0,05 en 1,8 m-mv (schatting verontreinigde laag gemiddeld 1 m^1). Er zal sprake zijn van circa 600 m^3 met PCB verontreinigde grond, waarvan circa 45 m^3 sterk verontreinigd is. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige verontreiniging met PCB (en plaatselijk minerale olie).

In het grondwater zijn slechts lichte verontreinigingen aangetroffen; er is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging in het grondwater.

Op basis van alle bekende historische gegevens en de onderzoeksresultaten is de verwachting dat de verontreinigingen veroorzaakt zijn vóór 1987. Daarmee is sprake van historische verontreinigingen.

Wanneer een (historisch) geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetoond dient middels een risicobeoordeling de urgentie van een eventuele sanering te worden bepaald.

Met behulp van het programma ‘Sanscrit’ zijn, per geval van ernstige verontreiniging, de risico’s bepaald. Bij deze risicobeoordelingen is uitgegaan van de mogelijke toekomstige situatie (wonen zonder tuin [openbaar groen, bebouwing, infrastructuur en industrie]). De uitdraaien van Sanscrit zijn opgenomen als bijlage 12.

Omdat de sterke verontreiniging met minerale olie slechts zeer plaatselijk is aangetroffen, is in de risicobeoordeling hiermee geen rekening gehouden.

Uit de risicobeoordeling (stap 2) van het geval van ernstige verontreiniging met PAK en zware metalen blijkt dat voor het toekomstige gebruik ‘wonen zonder tuin’ geen sprake zal zijn van humane -, ecologische - en verspreidingsrisico’s.

Uit de risicobeoordeling (stap 2) van het geval van ernstige verontreiniging met PCB blijkt dat voor het toekomstige gebruik ‘wonen zonder tuin’ geen sprake zal zijn van actuele humane -, ecologische - en verspreidingsrisico’s.

Omdat de locatie momenteel volledig bedekt is (bebouwing en verharding) zal momenteel eveneens geen sprake zijn van humane risico’s als gevolg van de aangetoonde verontreinigingen.

5.3 Verkennend asbestonderzoek.

Ter plaatse van AS06 is op een diepte van 0,2 m-mv een stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen; dit materiaal blijkt asbest te bevatten (chrysotiel 10-15%).
Uit het laboratoriumonderzoek van het veldmonster van AS06 (0,05-0,5 m-mv) blijkt, naast het asbestverdachte materiaal een gewogen gehalte asbest van 0,72 mg/kg d.s. is aangetroffen. Het aangetroffen materiaal betreft plaatmateriaal met 10-15% chrysotiel.
In het veldmonster van AS05 (0,05-0,5 m-mv) blijkt asbest niet detecteerbaar.
Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 11.

De gemiddelde concentratie asbest in de grond ter plaatse van AS06 kan met de volgende berekening worden vastgesteld.

M * % / [(V * n) * Ma/Mva]

- M = massa asbestverdacht materiaal (mg)
- Ma = massa gedroogde analysemonster
- Mva= massa veldvochtig analysemonster
- % = gemiddeld % asbest in materiaal
- V = volume sleuf/gat (dm^3)
- N = stortgewicht grond (kg/dm^3)

Er is 144 gram asbesthoudend materiaal aangetroffen. Uit analyse door RPS blijkt dat dit materiaal een chrysotiel type 1 betreft en een asbestgehalte heeft van 10 tot 15%.
Daarnaast is in het grondmonster Het gegraven gat (AS06) is 30 cm lang, 30 cm breed en circa 50 cm diep.

- M = 144000 mg
- Ma = 16,806 kg (zie analysecertificaat)
- Mva = 18,279 kg (zie analysecertificaat)
- % = 12,5 % (zie analysecertificaat)
- V = [(30 * 30 * 50) / 1000] = 45 dm^3
- N = 1600 kg/m^3 = 1,6 kg/dm^3

(144.000 * 12,5%) / [(45 * 1,6) * 16,806/18,279] = 272 mg/kg d.s.

Daarnaast is in het grondmonster ter plaatse van AS06 0,72 mg/kg d.s. aangetroffen.
In totaal is het gehalte in de bodem ter plaatse van AS06 272 + 0,72 = 272,72 mg/kg d.s.

De hypothese verdacht wordt bevestigd. Op basis van het verkennend bodemonderzoek asbest blijkt dat de grond asbest bevat en dat een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd dient te worden.

5.4 Nader asbestonderzoek.

Uit de resultaten van het laboratoriumonderzoek van de veldmengmonsters VMM01 t/m VMM04 blijkt dat asbest niet detecteerbaar is.

Het onderzochte aangetroffen asbestverdachte materiaal (P01, P02 en P03) uit de sleuven SL1, SL2 en SL3 betrof allemaal goed hechtgebonden chrysotiel met een asbestconcentratie tussen de 10 en 15 %.

Op basis van bovenstaande gegevens zijn voor de bovengrond (zand) de volgende asbestconcentraties berekend:

- Sleuf SL1, traject 0,25-1,1 m-mv, 14,9 mg/kg d.s.
- Sleuf SL2, traject 0,3-1 m-mv, 109,7 mg/kg d.s.
- Sleuf SL3, traject 0,2-1 m-mv, 8,3 mg/kg d.s.
- Sleuven SL4 en SL5, geen asbest aangetroffen.

Op basis van bovenstaande gegevens is voor de zandige toplaag tot 1,1 m-mv een asbestconcentratie van 109,7 mg/kg d.s. uitgerekend met een bovengrens van 131,7 mg/kg d.s. en een ondergrens van 78,8 mg/kg d.s. Alle genoemde asbestconcentraties zijn omgerekend naar Serpentijn. Hiertoe zijn de gehaltes aan Amfibolen vermenigvuldigt met 10. De toetsing aan de concentratienorm voor asbest - Serpentijn 100 mg/kg d.s., wijst uit dat de asbestconcentratie de norm overschrijdt.

De hypothese verdacht wordt voor de toplaag bevestigd. De berekende gehaltes geven formeel aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend nader bodemonderzoek ter plaatse van de toplaag. Met het oog op het beperkte oppervlakte van de locatie en in verband met de aangetroffen sterke verontreinigingen met zware metalen, PAK en PCB wordt een aanvullend nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht. Aangenomen wordt dar er op de locatie sprake is van een geval van bodemverontreiniging met asbest.

Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 12. In bijlage 11 is de asbestconcentratie per sleuf berekend.

6 Conclusies en aanbevelingen

De verontreinigingen met zware metalen, PAK en waarschijnlijk ook minerale olie, zijn te relateren aan de ophooglaag en de aangetroffen bijmengingen. De verwachting is dat ter plaatse van de gehele locatie sprake is van sterk verontreinigd grond met PAK en zware metalen tot een diepte van 2 m-mv. Er is daarmee sprake van circa 700 m^2 x 2 m^1 is 1400 m^3 sterk verontreinigd grond. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m^3 sterk verontreinigd bodemvolume) met zware metalen en/of PAK.

Op basis van de onderzoeksresultaten is sprake van circa 45 m^3 sterk verontreinigde grond met PCB. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB.

Voor de gevallen van ernstige verontreiniging zijn geen actuele humane -, ecologische – en verspreidingsrisico's berekend bij het toekomstige gebruik 'wonen zonder tuin'. De locatie behoeft niet met spoed gesaneerd te worden.
Momenteel zal eveneens geen sprake zijn van humane risico's als gevolg van de aangetoonde verontreinigingen omdat de locatie volledig bedekt is (bebouwing, verharding).

In het grondwater zijn slechts lichte verontreinigingen aangetroffen; er is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging in het grondwater.

De locatie (uitpandig) is sterk verontreinigd met asbest. Het is niet bekend of inpandig ook verontreinigingen met asbest aanwezig zijn. aanbevolen wordt na verwijdering van de bestaande vloeren inpandig een asbest in grond onderzoek uit te voeren.

De aangetroffen gevallen van ernstige bodemverontreiniging vormen een belemmering voor de voorgenomen herinrichting van het perceel. Aanbevolen wordt op basis van de definitieve plannen een saneringsplan op te stellen en ter goedkeuring aan te bieden aan het bevoegd gezag.

7 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden door APS-Milieu op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten.

Indien in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag, is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage uitdrukkelijk vermeld. APS-Milieu aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Alle door de veldwerker uitgevoerde metingen (locatietekening, grondwaterstanden, laagdikte, enz.) zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor exacte maatvoering van een bouwproject en/of andere doeleinden.

Maar ook indien conform de protocollen wordt gewerkt blijven er enige beperkingen van kracht, met betrekking tot de betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek.

a. Kwaliteit van het vooronderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten over de locatie niet worden achterhaald, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar.
APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

b. Restrisico

De monsterdichtheid welke de protocollen voorschrijven heeft tot gevolg dat kleine verontreinigingskernen kunnen worden gemist. Dit beperkte restrisico wordt aanvaardbaar geacht, omdat de kosten van bodemonderzoek anders te hoog zouden oplopen.
APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor dergelijke normale restrisico’s.

c. Veroudering

De onderzoeksresultaten vormen slechts een momentopname.
De resultaten en conclusies kunnen verouderen door drie oorzaken:

- Er wordt nieuwe verontreiniging toegevoegd aan de locatie.
- Bestaande verontreiniging is mobiel en verspreidt zich verder.
- De normstelling door de overheid verandert.

APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van veroudering van de rapportage.

Bijlage 1. Topografische kaart



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DIEMEN F 95
Ouddiemerlaan 20, 1111 HJ DIEMEN

CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2. Kadastrale kaart

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: R17-B901



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

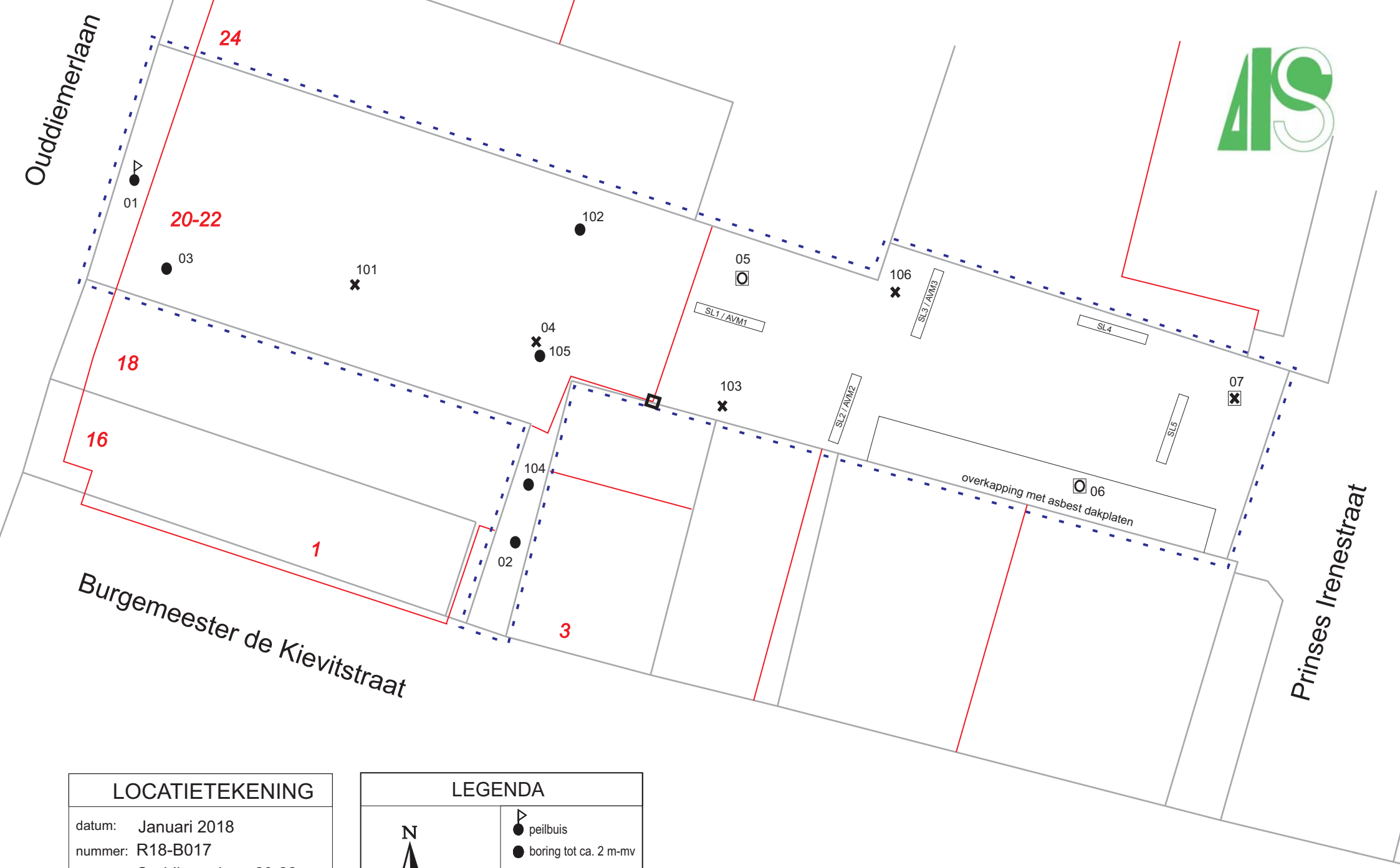
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 14 november 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	DIEMEN
Sectie	F
Perceel	95

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten / inspectiegaten / sleuven



LOCATIETEKENING

datum: Januari 2018

nummer: R18-B017

locatie: Ouddiemerlaan 20-22
Diemen

Opdrachtgever:
Rock Beheer BV

LEGENDA

N

schaal: 1:250

0 m 5

- peilbuis
- boring tot ca. 2 m-mv
- boring tot ca. 1 m-mv
- boring (gestuit)
- inspectiegat asbest
- sleuf asbest
- 0-punt

Bijlage 4. Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

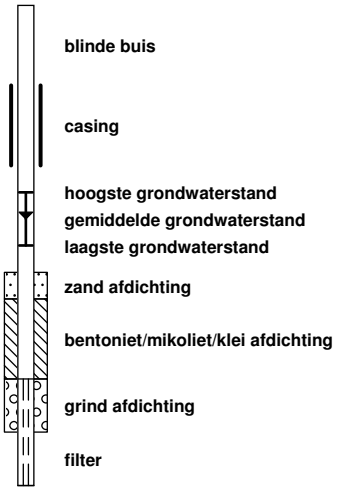
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

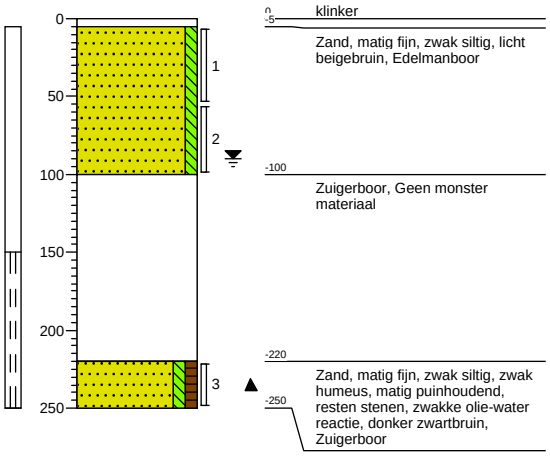
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



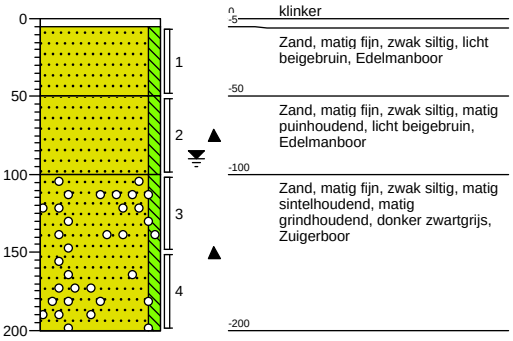
Boring: 01

X: 126044,34
Y: 483546,69
Datum: 17-11-2017
GWS: 90



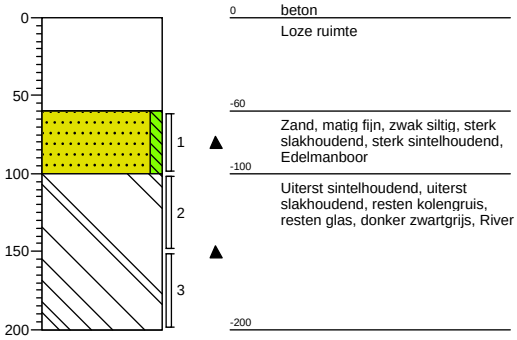
Boring: 02

X: 126065,74
Y: 483530,47
Datum: 17-11-2017
GWS: 90



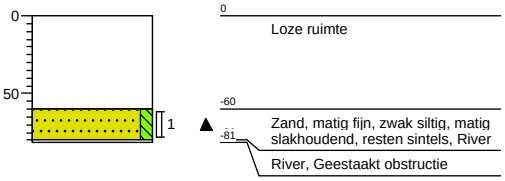
Boring: 03

X: 126051,13
Y: 483543,29
Datum: 08-12-2017



Boring: 04

X: 126067,53
Y: 483537,52
Datum: 08-12-2017

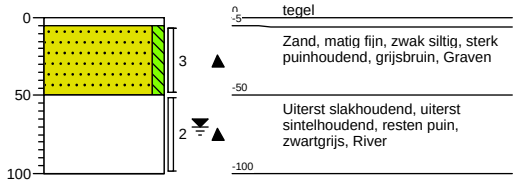


Projectnaam: Ouddiemerlaan 20 Diemen

Projectcode: R17-B901

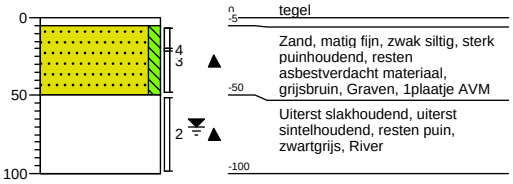
Boring: 05 / AS05

X: 126078,98
Y: 483537,17
Datum: 08-12-2017
GWS: 70



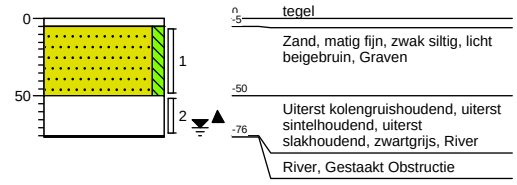
Boring: 06 / AS06

X: 126091,26
Y: 483531,63
Datum: 08-12-2017
GWS: 70



Boring: 07 / AS07

X: 126101,09
Y: 483533,87
Datum: 08-12-2017
GWS: 70



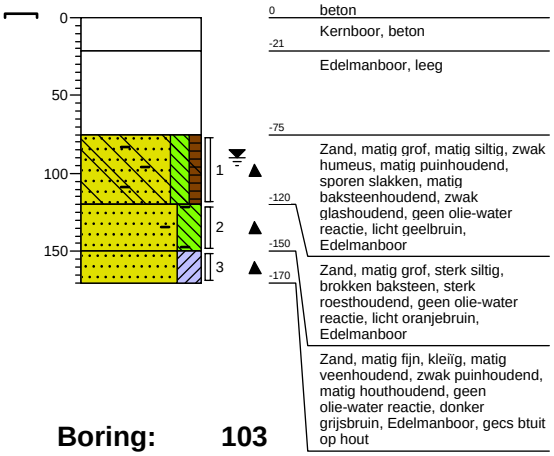
Projectnaam: Ouddiemerlaan 20 Diemen

Projectcode: R17-B901

Boring: 101

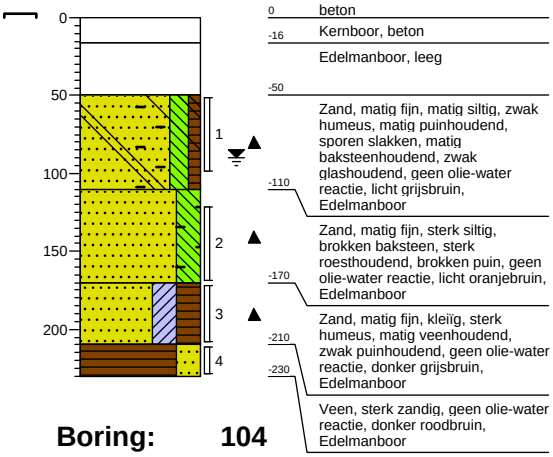
X: 126062,64
Y: 483538,93
Datum: 23-01-2018
GWS: 90

Opmerking: Gestuit



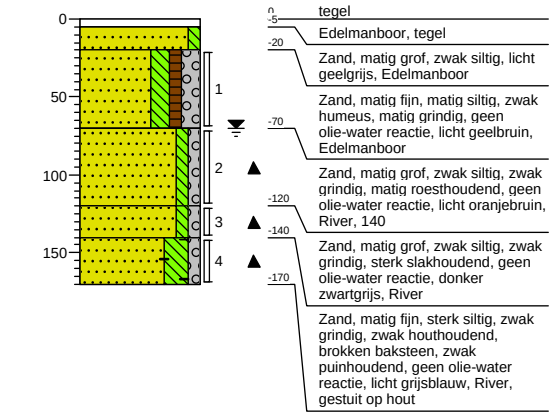
Boring: 102

X: 126069,10
Y: 483540,85
Datum: 23-01-2018
GWS: 90



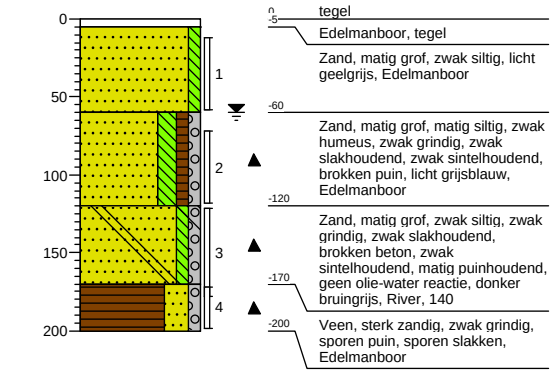
Boring: 103

X: 126073,25
Y: 483533,31
Datum: 23-01-2018
GWS: 70



Boring: 104

X: 126066,85
Y: 483532,50
Datum: 23-01-2018
GWS: 60

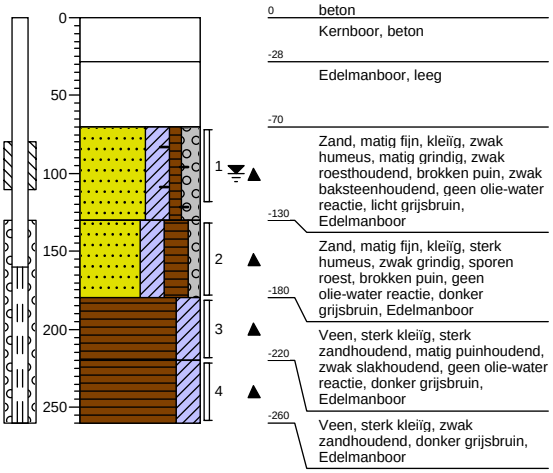


Projectnaam: Ouddiemerlaan 20-22 Diemen

Projectcode: R18-B017B

Boring: 105

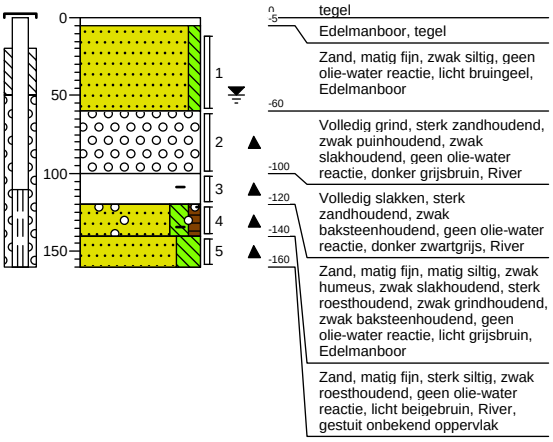
X: 126067,34
Y: 483536,66
Datum: 23-01-2018
GWS: 100



Boring: 106

X: 126084,37
Y: 483536,69
Datum: 23-01-2018
GWS: 50

Opmerking: Gestuit

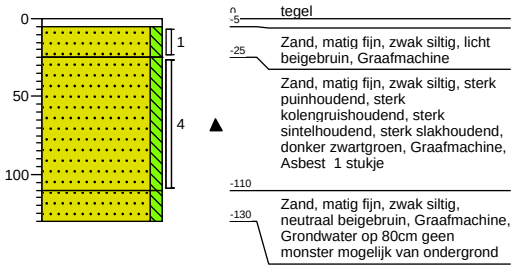


Projectnaam: Ouddiemerlaan 20-22 Diemen

Projectcode: R18-B017B

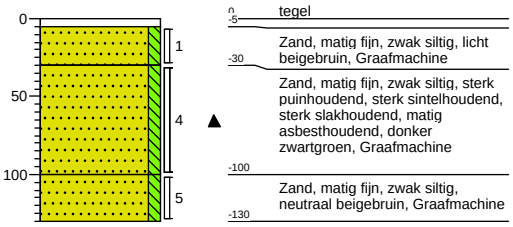
Boring: SL1

X: 126075,62
Y: 483538,52
Datum: 16-01-2018



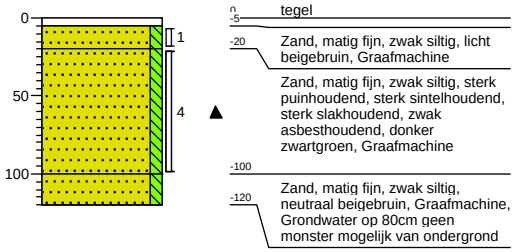
Boring: SL2

X: 126081,07
Y: 483532,69
Datum: 16-01-2018



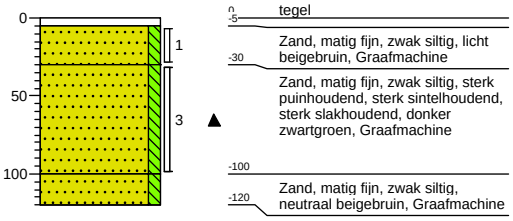
Boring: SL3

X: 126085,86
Y: 483537,89
Datum: 16-01-2018



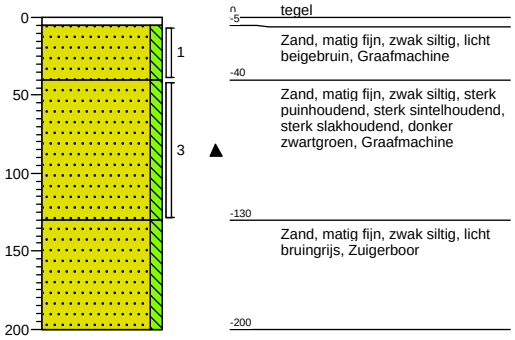
Boring: SL4

X: 126096,05
Y: 483537,01
Datum: 16-01-2018



Boring: SL5

X: 126099,58
Y: 483531,91
Datum: 16-01-2018



Projectnaam: Ouddiemerlaan 20-22 Diemen

Projectcode: R18-B017A

Bijlage 5. Overzicht vooronderzoek

R17-B901 Vooronderzoek basisformulier

Code	Beoordelingsaspect		Opmerkingen
00.001	Gegevens verzameld op basis voorafgaand locatiebezoek ?	n	Datum:
00.002	Gegevens bij gemeente of provincie opgevraagd ?	j	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, gemeente Diemen
00.003	Gegevens opgevraagd bij gebruiker of eigenaar ?	n	-
00.004	Is er eerder bodemonderzoek op de locatie verricht ?	j	zie hoofdstuk 2
00.005	Zijn er nog andere bronnen van informatie geraadpleegd ?	j	Bodemloket / Dinoloket / opdrachtgever / eigen archief / kadaster
01.001	Is er sprake van oude stedelijke ophooglagen ?	j	zie hoofdstuk 2
01.002	Is er sprake van een regionaal aanwezig toemaakdek ?	n	Beleid:
01.003	Zijn er regionale verhoogde achtergrondwaarden bekend ?	j	zie hoofdstuk 2
01.004	Zijn er in de directe omgeving gevallen van bodemverontreiniging bekend ?	n	Welke:
01.005	Zijn er in de directe omgeving grootschalige bronnen van verontreiniging aanwezig ?	n	Welke:
01.006	Is verspreiding van baggerspecie uit oppervlaktewateren over het perceel mogelijk geweest ?	n	Waar:
01.007	Is op of naast de locatie ooit een brand geweest ?	n	Datum:
02.001	Zijn er mogelijk verdachte verhardingslagen aanwezig ?	n	Welke:
02.002	Zijn er mogelijk verdachte ophooglagen aanwezig ?	j	zie hoofdstuk 2
02.003	Zijn er mogelijk verdachte dempingen/opvullingen aanwezig ?	n	Welke:
02.004	Is er sprake van bodembelastende agrarische activiteiten ?	n	Welke:
02.010	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig ?	n	Status:
02.011	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig geweest ?	n	Gesaneerd:
02.012	Is er sprake van bovengrondse opslag van olieproducten?	n	Kritiek:
02.013	Is er sprake geweest van bovengrondse opslag van olie ?	n	Wanneer:
02.014	Zijn op de locatie afleverpunten voor brandstof aanwezig ?	n	Kritiek?
02.015	Zijn afleverpunten voor brandstof aanwezig geweest?	n	Wanneer:
02.016	Zijn of worden op de locatie motorvoertuigen onderhouden ?	n	Kritiek?
02.020	Is op de locatie ooit vaste brandstof gebruikt of opgeslagen ?	n	Soort:
02.021	Zijn of worden op de locatie chemicaliën opgeslagen?	n	Soort:
02.022	Zijn er andere bodembelastende activiteiten bekend ?	j	zie hoofdstuk 2
02.023	Zijn er andere calamiteiten op de locatie bekend ?	n	Wanneer:

Bijlage 6. Toetsingskader

Toetsingskader bodemverontreiniging

De kwaliteit van de bodem wordt getoetst aan streef/AW2000- en interventiewaarden.
De toetsing betreft enerzijds de grond (landbodem) of het sediment (waterbodem), en anderzijds het grondwater.
Voor grond/sediment moeten deze waarden worden gerelateerd aan de zogenaamde standaardbodem. Dit is een bodem met 10% organisch stof (humus) en 25% kleideel (lutum). Deze bodemcomponenten hebben namelijk de eigenschap verontreinigingen vast te leggen, en hun verspreiding te verhinderen.
De gemeten concentraties aan verontreiniging moeten dan ook altijd teruggerekend worden naar standaardbodem aan de hand van de aan deze bodem bepaalde gehalten lutum en humus. Hiervoor zijn standaardformules in gebruik. Voor grondwater geldt een dergelijke omrekening niet.

De Streefwaarden/AW2000 worden afgeleid en vastgesteld binnen het INS-proces.
De Interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering (VROM 2013).

Streefwaarde/AW200 (S/AW200-waarde)

De streefwaarde/AW2000 wordt voor Organische stoffen gesteld op een honderdste deel van de MTR (maximaal toelaatbaar risico) van de betreffende stof. Voor metalen wordt de streefwaarde/AW2000 bepaald door de Natuurlijke achtergrondconcentratie op te tellen bij een honderdste deel van de MTR voor het betreffende metaal.
In de praktijk treden in door menselijk handelen beïnvloede bodemlagen overschrijdingen op tengevolge van langdurige diffuse belasting. In die gevallen is sprake van lokaal verhoogde “achtergrondwaarden”. Door veel gemeenten worden deze momenteel geïnventariseerd en wettelijk vastgelegd. Voor het saneringscriterium van oude verontreinigingen (voor 1987) zijn de achtergrondwaarden de ondergrens voor de saneringsdoelstelling. Ook voor grondverzet is de achtergrondwaarde en niet de streefwaarde doorslaggevend.
Een verontreiniging boven de streefwaarden wordt “licht” genoemd.

Tussenwaarde (T-waarde=(I+S)/2)

De tussenwaarde, dat is de helft van de som van streef/AW2000- en interventiewaarde, speelt een rol in een aantal toetsingen.
Indien bij een verkennend onderzoek een concentratie boven de tussenwaarde wordt gemeten, is er doorgaans aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Verkennend onderzoek dient slechts om de aan- of afwezigheid van verontreiniging aan te tonen. Bij verontreiniging boven de tussenwaarde wordt de kans reëel geacht dat bij nader onderzoek concentraties boven de interventiewaarde worden vastgesteld.
Verder speelt de tussenwaarde een rol bij de risicoanalyses van een urgentiebepaling.
Een verontreiniging boven de tussenwaarde wordt “matig” genoemd.

Interventiewaarde (I-waarde)

De interventiewaarde is een concentratie waarbij er potentiële risico's kunnen optreden voor de volksgezondheid of de ecologie. Het gaat hier dus om een risico grenswaarde.
Een verontreiniging boven de interventiewaarde wordt "sterk" genoemd.
Bij meer dan 10 × de interventiewaarde spreekt men vaak van een "zeer sterke verontreiniging".
Indien meer dan 25 m^3 grond, of meer dan 100 m^3 bodemvolume met grondwater, ernstig is verontreinigd, spreekt men bij oude verontreinigingen (bedoeld wordt meestal van vóór 1987) van een "ernstig geval van bodemverontreiniging".

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden vastgesteld, maar "indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging". Dit is het geval als er nog geen betrouwbare meetvoorschriften voorhanden zijn, of als de risicobeoordeling van de stof nog onvoldoende is getoetst.

Ernst en urgentie van gevallen van bodemverontreiniging

Met het in werking treden van de Wet Bodembescherming (Wbb) in 1987 is een onderscheid gemaakt tussen "bestaande gevallen van bodem verontreiniging" en "nieuwe gevallen van bodemverontreiniging".
Voor nieuwe gevallen kent de wet een duidelijke regeling: deze moeten worden opgeruimd (zorgplicht).
Dit betekent dat de oude situatie moet worden hersteld, voor zover dat redelijkerwijze technisch mogelijk is (ALARA-principe). Soms is de oude situatie vastgelegd middels een "nulsituatieonderzoek".
Voor oude ("bestaande") gevallen is een speciale regeling ontworpen, de "saneringsregeling Wbb".
Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen "ernstige" en "niet-ernstige" gevallen van verontreiniging.
Er is sprake van een ernstig geval als er meer dan 25 m^3 bodem boven de interventiewaarde is verontreinigd, of indien het grondwater van 100 m^3 bodemvolume boven de interventiewaarde is verontreinigd.
Pas als er sprake is van een ernstig geval, moet er op enig tijdstip gesaneerd worden.
Vervolgens wordt de urgentie van het geval beoordeeld. Dit gebeurt middels een risicoanalyse voor mens, natuur en verspreiding. Indien een geval urgent is, wordt een saneringstijdstip opgelegd.

Saneringsdoelstelling

Nieuwe gevallen van verontreiniging moeten op grond van de wet teruggesaneerd worden naar de oude situatie. Soms is deze vastgelegd in een zogenaamd "nulsituatie onderzoek". In andere gevallen wordt verondersteld dat de lokale achtergrond de oorspronkelijke situatie was.
Oude gevallen van verontreiniging moesten tot voor kort teruggesaneerd worden naar multifunctionele (schone) bodem, tenzij de kosten hiervan veel te hoog dreigden op te lopen. In dat geval kon de verontreiniging ook "ingepakt" worden (IBC: Isoleren, beheersen en controleren).
In het kader van de zogenaamde BEVER-operatie verschuift het beleid naar "functioneel saneren": de bodem moet worden teruggesaneerd zodat ze geschikt is voor de voorgenomen gebruiksfunctie. Hierbij moet wel worden aangetekend dat als de functie later wijzigt, aanvullende sanering noodzakelijk kan worden.
De minimale terugsaneerwaarden bij functionele saneringen worden vastgesteld op basis van risicoanalyses.

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02		
Certificaatcode		2017167662			2017167662		
Boring(en)		03, 04			05, 06		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00			0,05 - 0,50		
Humus	% ds	23			6,6		
Lutum	% ds	2,5			2,1		
Datum van toetsing		18-12-2017			18-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		7,9	8,04		*0,34*	*0,33*
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	18			0,22		
PCB 28	mg/kg ds	0,017	0,007		<0,005	0,005	
PCB 52	mg/kg ds	0,31	0,14		<0,005	0,005	
PCB 101	mg/kg ds	2,6	1,1		0,022	0,033	
PCB 118	mg/kg ds	0,78	0,34		0,007	0,011	
PCB 138	mg/kg ds	4,7	2,1		0,062	0,094	
PCB 153	mg/kg ds	5,6	2,5		0,07	0,11	
PCB 180	mg/kg ds	3,9	1,7		0,055	0,083	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	*35*	*117*	*0,58*	*9,8*	*34,1*	*0,11*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	**49**	**137**	**1,57**	*25*	*72*	*0,57*
Koper [Cu]	mg/kg ds	**210**	**250**	**1,4**	*75*	*134*	*0,63*
Zink [Zn]	mg/kg ds	**1600**	**2443**	**3,97**	*330*	*698*	*0,96*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	*8,4*	*8,4*	*0,04*	*2*	*2*	*0*
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*12*	*11*	*0,84*	*0,87*	*1,23*	*0,05*
Barium [Ba]	mg/kg ds	**770**	**2808** (6)	**3,6**	210	804 (6)	0,84
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*3,6*	*4,4*	*0,12*	*0,21*	*0,29*	*0*
Lood [Pb]	mg/kg ds	**3500**	**3951**	**8,13**	*160*	*232*	*0,38*
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	77			93,3		
Droge stof	% m/m	66,3	66,3 (6)		85,6	85,6 (6)	
Lutum	%	2,5			2,1		
Organische stof (humus)	%	23			6,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	160	70 (6)		6,3	9,5 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*1700*	*746*	*0,12*	*960*	*1455*	*0,26*
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	79	35 (6)		43	65 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	460	202 (6)		250	379 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	730	320 (6)		410	621 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	230	101 (6)		180	273 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	86	38 (6)		82	124 (6)	
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	440			210		
Naftaleen	mg/kg ds	1,2	0,5		3,8	3,8	
Anthraceen	mg/kg ds	20	9		11	11	
Fenanthreen	mg/kg ds	78	34		41	41	
Fluorantheen	mg/kg ds	110	48		52	52	
Chryseen	mg/kg ds	54	24		26	26	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	58	25		29	29	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	37	16		18	18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	21	9		9,2	9,2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	35	15		14	14	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	28	12		11	11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**194**	**5**		**215**	**5,55**

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM03		
Certificaatcode		2017167663		
Boring(en)		01, 01, 02, 07		
Traject (m -mv)		0,05 - 1,00		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	2,6		
Datum van toetsing		18-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,4	15,0	-0,31
Koper [Cu]	mg/kg ds	*50*	*101*	*0,41*
Zink [Zn]	mg/kg ds	*67*	*154*	*0,02*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<50 (6)	-0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,077	0,110	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	45	-0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2		
Droge stof	% m/m	89,1	89,1 (6)	
Lutum	%	2,6		
Organische stof (humus)	%	0,70		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,3	36,5 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	80 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7	28,5 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	
PAK				
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	4,9		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4	
Chryseen	mg/kg ds	0,49	0,49	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*4,9*	*0,09*

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		03-1			04-1		
Certificaatcode		2018000399			2018000399		
Boring(en)		03			04		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00			0,60 - 0,80		
Humus	% ds	4,8			16		
Lutum	% ds	2,0			2,0		
Datum van toetsing		24-1-2018			24-1-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,38*	*0,37*		**17**	**17,33**
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,18			27		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,1	0,0	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,47	0,29	
PCB 101	mg/kg ds	0,01	0,02		4	2	
PCB 118	mg/kg ds	0,0036	0,0075		1,2	0,7	
PCB 138	mg/kg ds	0,055	0,115		7	4	
PCB 153	mg/kg ds	0,056	0,117		8,6	5,2	
PCB 180	mg/kg ds	0,054	0,113		5,8	3,5	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	*12*	*42*	*0,15*	*28*	*98*	*0,47*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	*21*	*61*	*0,4*	*19*	*55*	*0,31*
Koper [Cu]	mg/kg ds	*100*	*189*	*0,99*	**180**	**249**	**1,39**
Zink [Zn]	mg/kg ds	**670**	**1484**	**2,32**	**1500**	**2605**	**4,25**
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	*8,7*	*8,7*	*0,04*
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*2,1*	*3,2*	*0,21*	*9,4*	*9,7*	*0,73*
Barium [Ba]	mg/kg ds	**300**	**1163** [6]	**1,33**	**1000**	**3875** [6]	**5,05**
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*1,8*	*2,5*	*0,07*	*0,52*	*0,67*	*0,01*
Lood [Pb]	mg/kg ds	**450**	**673**	**1,3**	**4300**	**5344**	**11,03**
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2			83,6		
Droge stof	% m/m	78,3	78,3 [6]		60,1	60,1 [6]	
Lutum	%	2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	4,8			16		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 [6]		240	146 [6]	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*130*	*271*	*0,02*	**11000**	**6707**	**1,35**
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 [6]		600	366 [6]	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	17	35 [6]		4300	2622 [6]	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	73	152 [6]		4800	2927 [6]	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	31	65 [6]		1200	732 [6]	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9,9	20,6 [6]		370	226 [6]	
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	13			4100		
Naftaleen	mg/kg ds	0,095	0,095		29	18	
Anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,41		270	165	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,6	1,6		960	585	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,3	3,3		1100	671	
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7		420	256	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7		470	287	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4		300	183	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,8	0,8		170	104	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,88	0,88		180	110	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1	1		170	104	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*13*	*0,3*		**2481**	**64,4**

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		05 / AS05-1			06 / AS06-1		
Certificaatcode		2018000399			2018000399		
Boring(en)		05 / AS05			06 / AS06		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,05 - 0,50		
Humus	% ds	3,0			14		
Lutum	% ds	2,0			2,7		
Datum van toetsing		24-1-2018			24-1-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		**1,6**	**1,61**		*0,089*	*0,07*
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,49			0,12		
PCB 28	mg/kg ds	<0,1	0,2		<0,005	0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,1	0,2		<0,005	0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,1	0,2		0,012	0,009	
PCB 118	mg/kg ds	<0,1	0,2		<0,005	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,1	0,2		0,031	0,023	
PCB 153	mg/kg ds	<0,1	0,2		0,034	0,025	
PCB 180	mg/kg ds	<0,1	0,2		0,032	0,024	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	*5,9*	*20,7*	*0,03*	*17*	*56*	*0,23*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	*14*	*41*	*0,09*	**39**	**107**	**1,11**
Koper [Cu]	mg/kg ds	*22*	*44*	*0,03*	**180**	**262**	**1,48**
Zink [Zn]	mg/kg ds	*240*	*555*	*0,72*	*360*	*643*	*0,87*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	*4,6*	*4,6*	*0,02*
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*0,93*	*1,53*	*0,08*	*0,63*	*0,70*	*0,01*
Barium [Ba]	mg/kg ds	*120*	*465* (6)	*0,38*	**360**	**1283** (6)	**1,50**
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,093	0,133	-0	*0,29*	*0,38*	*0,01*
Lood [Pb]	mg/kg ds	*100*	*155*	*0,22*	*180*	*231*	*0,38*
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9			86,4		
Droge stof	% m/m	87,9	87,9 (6)		90,5	90,5 (6)	
Lutum	%	2,0			2,7		
Organische stof (humus)	%	3,0			14		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 (6)		23	17 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*650*	*2167*	*0,41*	*2500*	*1852*	*0,35*
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	21	70 (6)		98	73 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	210	700 (6)		410	304 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	320	1067 (6)		1000	741 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	91	303 (6)		690	511 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	25	83 (6)		380	281 (6)	
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	170			280		
Naftaleen	mg/kg ds	<5	4		15	11	
Anthraceen	mg/kg ds	7,5	7,5		18	13	
Fenanthreen	mg/kg ds	23	23		60	44	
Fluorantheen	mg/kg ds	47	47		63	47	
Chryseen	mg/kg ds	23	23		32	24	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	23	23		35	26	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	15	15		22	16	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	8,8	8,8		13	10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	8,7	8,7		13	10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	9,2	9,2		13	10	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**169**	**4,35**		**210**	**5,42**

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		101-1			102-1		
Certificaatcode		2018011877			2018011877		
Boring(en)		101			102		
Traject (m -mv)		0,75 - 1,20			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,2			4,0		
Lutum	% ds	2,0			3,1		
Datum van toetsing		4-2-2018			4-2-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0,01		*0,028*	*0,01*
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,011		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0019	0,0048	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,003	0,008	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0022	0,0055	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0019	0,0048	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	*8,9*	*31,3*	*0,09*	*8,3*	*26,0*	*0,06*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	**51**	**149**	**1,75**	*19*	*51*	*0,25*
Koper [Cu]	mg/kg ds	**4200**	**8344**	**55,36**	*71*	*133*	*0,62*
Zink [Zn]	mg/kg ds	**1000**	**2303**	**3,73**	**780**	**1672**	**2,64**
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*0,8*	*1,3*	*0,06*	*0,91*	*1,41*	*0,07*
Barium [Ba]	mg/kg ds	*67*	*260* (6)	*0,10*	**410**	**1397** (6)	**1,65**
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*6,5*	*9,2*	*0,25*	*0,9*	*1,3*	*0,03*
Lood [Pb]	mg/kg ds	**410**	**631**	**1,21**	**610**	**908**	**1,79**
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7			95,7		
Droge stof	% m/m	82,2	82,2 (6)		84,8	84,8 (6)	
Lutum	%	2,0			3,1		
Organische stof (humus)	%	3,2			4,0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 (6)		<3	5 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*150*	*469*	*0,06*	*290*	*725*	*0,11*
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,1	28,4 (6)		11	28 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	42	131 (6)		70	175 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	72	225 (6)		140	350 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	21	66 (6)		57	143 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,4	23,1 (6)		13	33 (6)	
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	3,1			48		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,36	0,36	
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		1,9	1,9	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,42	0,42		8,4	8,4	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,78	0,78		13	13	
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38		5,7	5,7	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		5,8	5,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3		4,1	4,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		2,4	2,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		3,6	3,6	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27		3,1	3,1	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*3,1*	*0,04*		**48**	**1,21**

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		103-1			104-2		
Certificaatcode		2018011877			2018011877		
Boring(en)		103			104		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70			0,70 - 1,20		
Humus	% ds	2,9			4,4		
Lutum	% ds	2,1			3,3		
Datum van toetsing		4-2-2018			4-2-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		24	24,47		0,016	-0
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	6,9			0,007		
PCB 28	mg/kg ds	0,012	0,041		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,14	0,48		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	1,1	3,8		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,37	1,28		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	1,8	6,2		0,0016	0,0036	
PCB 153	mg/kg ds	2,1	7,2		0,0014	0,0032	
PCB 180	mg/kg ds	1,5	5,2		0,0012	0,0027	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	*7,4*	*25,7*	*0,06*	*7,2*	*22,2*	*0,04*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	35	0	*17*	*45*	*0,15*
Koper [Cu]	mg/kg ds	*32*	*64*	*0,16*	*37*	*68*	*0,19*
Zink [Zn]	mg/kg ds	580	1339	2,07	*140*	*295*	*0,27*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*2,4*	*4,0*	*0,27*	0,21	0,32	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	*110*	*421* (6)	*0,32*	*120*	*400* (6)	*0,29*
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,14*	*0,20*	*0*	*0,18*	*0,25*	*0*
Lood [Pb]	mg/kg ds	*320*	*495*	*0,93*	*98*	*144*	*0,2*
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9			95,4		
Droge stof	% m/m	89,6	89,6 (6)		73,8	73,8 (6)	
Lutum	%	2,1			3,3		
Organische stof (humus)	%	2,9			4,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	48	166 (6)		<3	5 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*270*	*931*	*0,15*	*210*	*477*	*0,06*
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	16	55 (6)		14	32 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	40	138 (6)		46	105 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	120	414 (6)		95	216 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	39	134 (6)		36	82 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	16	55 (6)		22	50 (6)	
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	7			20		
Naftaleen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,16	0,16	
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		2,4	2,4	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,9	0,9		2,8	2,8	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6		3,3	3,3	
Chryseen	mg/kg ds	0,96	0,96		2,6	2,6	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,82	0,82		2,6	2,6	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,69		2,6	2,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45		1,2	1,2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63		1,4	1,4	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,54	0,54		1,3	1,3	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*7,0*	*0,14*		*20*	*0,48*

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		105-2			105-3		
Certificaatcode		2018011877			2018011877		
Boring(en)		105			105		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,80			1,80 - 2,20		
Humus	% ds	6,9			31		
Lutum	% ds	3,3			12		
Datum van toetsing		4-2-2018			4-2-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,64*	*0,63*		0,0036	-0,02
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,44			0,011		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
PCB 101	mg/kg ds	0,044	0,064		<0,001	<0,000	
PCB 118	mg/kg ds	0,019	0,028		<0,001	<0,000	
PCB 138	mg/kg ds	0,13	0,19		0,0037	0,0012	
PCB 153	mg/kg ds	0,14	0,20		0,0036	0,0012	
PCB 180	mg/kg ds	0,11	0,16		<0,001	<0,000	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	*11*	*34*	*0,11*	*14*	*24*	*0,05*
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	*22*	*58*	*0,35*	*29*	*47*	*0,18*
Koper [Cu]	mg/kg ds	**220**	**375**	**2,23**	*64*	*57*	*0,11*
Zink [Zn]	mg/kg ds	**720**	**1435**	**2,23**	*250*	*266*	*0,22*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	*4,4*	*4,4*	*0,02*
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*5,1*	*7,0*	*0,52*	0,43	0,30	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	*180*	*600* (6)	*0,56*	*110*	*194* (6)	*0,01*
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*1,8*	*2,4*	*0,06*	*0,5*	*0,5*	*0,01*
Lood [Pb]	mg/kg ds	**610**	**861**	**1,69**	*170*	*156*	*0,22*
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	92,9			68		
Droge stof	% m/m	68,3	68,3 (6)		25,3	25,3 (6)	
Lutum	%	3,3			12		
Organische stof (humus)	%	6,9			31		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 (6)		<9	2 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*560*	*812*	*0,13*	460	153	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	5 (6)		25	8 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	75	109 (6)		49	16 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	340	493 (6)		190	63 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	100	145 (6)		180	60 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	40	58 (6)		30	10 (6)	
PAK							
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	8			2,7		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,096	0,032	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,36	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9		0,64	0,21	
Chryseen	mg/kg ds	1	1		0,4	0,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,94	0,94		0,34	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,81	0,81		0,29	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,16	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,21	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,65	0,65		0,19	0,06	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*8,0*	*0,17*		0,91	-0,02

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		106-1		
Certificaatcode		2018011877		
Boring(en)		106		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	2,0		
Datum van toetsing		4-2-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,030*	*0,01*
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0059		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0060	
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0060	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,6	13,4	-0,33
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 (6)	-0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8		
Droge stof	% m/m	91	91 (6)	
Lutum	%	2,0		
Organische stof (humus)	%	0,70		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	
PAK				
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	0,38		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38	-0,03

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
datum		1-12-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		18-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1.2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto	µg/l	0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	*170*	*170*	*0,21*
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	*0,19*	*0,19*	*0*
PAK 10 VROM	-		0,0027[11]	

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		105-1-1		
datum		30-1-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		4-2-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63[2,14]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	*190*	*190*	*0,25*
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	42	42[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	89	89[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	40	40[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	20	20[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	*0,11*	*0,11*	*0*
PAK 10 VROM	-		0,0016[11]	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Bijlage 7. Referenties

Literatuur:

1. Leidraad Bodembescherming, volgens meest recente aflevering/ ‘s Gravenhage: SDU-uitgeverij, afleveringen t/m 2000.
2. Circulaire bodemsanering (VROM 2013).
3. Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB, met protocol voor gecombineerd onderzoek/-’s Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
4. Protocol nulsituatie-bodemonderzoek Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks/ dr ir J.A.W. Nieuwkoop, drs A. Schouten - ‘s Gravenhage: SDU-uitgeverij, oktober 1995.
5. Protocol voor het Oriënterend Onderzoek naar aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R.Bosman - ‘s Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
6. Nader onderzoeksrichtlijn Ernst, Urgentie en Tijdstipbepaling /Tauw Milieu b.v., Grontmij, Chemielinco, in opdracht van VROM- ’s Gravenhage: SDU-uitgeverij november 1997.
7. Protocol voor het Nader Onderzoek (deel 1) naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R. Bosman - ‘s Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
8. Richtlijn voor het Nader Onderzoek (deel 1) voor specifieke categorieën van bodemverontreiniging/N.G. van der Gaast e.a.- ‘s Gravenhage: SDU-uitgeverij 1995.
9. Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor. de uitvoering van de kwaliteit van de bodem.

Van toepassing zijnde normen bij bodemonderzoek:

NEN 5104	Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters.
NEN 5119	Geotechniek - Boren en monsterneming in grond
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5709	Bodem, Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NVN 5725	Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5707	Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5897	monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN 5740	Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NPR 5741	Bodem, Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NEN 5742	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken
NEN 5743	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van vluchtige verbindingen
NEN 5744	Bodem, Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen
NEN 5745	Bodem, Monsterneming van grondwater ten behoeve van vluchtige verbindingen
NEN-EN-ISO 5667-3	Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN-EN-ISO 5667-11	Richtlijn voor monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-14	Richtlijn voor de kwaliteitsborging van monsterneming en -behandeling van water dat wordt gebruikt voor milieuonderzoek
NEN-EN-ISO 5667-18	Richtlijn voor monsterneming van grondwater op verontreinigde terreinen
NEN 5766:2003	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek

Protocollen ten behoeve van het veldwerk

1. VKB- protocol 2001 versie 3.2; Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, 12-12-2013)
2. VKB- protocol 2002 versie 4; nemen van grondwatermonsters (SIKB, 12-12-2013)
3. VKB- protocol 2018 versie 3.1: locatie- inspectie en monsterneming van asbest in bodem (SIKB, 12-12-2013)

Bijlage 8. Monsternemingplannen asbestonderzoek

8a. verkennend onderzoek asbest
8b. nader onderzoek asbest

Monsternemingplan asbestonderzoek

Projectgegevens	
projectnummer	R17-B901
projectnaam	Ouddiemerlaan 20-22 te Diemen
locatie	idem
opdrachtgever	ROCK Beheer BV
doel onderzoek	aantonen wel/niet asbest
uitvoeringsdatum	8 december 2017
uitvoerende organisatie en projectleider	APS-Milieu J. de Vlieger
uitvoerende veldwerker(s)	G. Baars

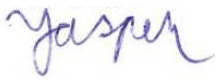
locatiegegevens	
oppervlakte	400 m^2 (uitpandig deel locatie)
omschrijving deelgebieden	01. gehele uitpandige deel van Ouddiemerlaan 20-22
omschrijving vegetatie / verharding	verharding: tegels
hypothese	verdacht op basis van aangetroffen puin
verwachte concentratie asbest	< 100 mg/kg d.s.
opmerking:	

veldwerk	
visuele inspectie	rasterafstand 1 meter
Inspectiegaten	aantal: 3 omvang: 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m (lxbxd) bemonsteren: ja
boringen	aantal: 1 (in combinatie met NEN5740) diepte: 2 m-mv bemonsteren: nee
maken veldwerkschets	ja
maken foto’s	ja
monsterneming	ja
opmerking:	

instructies	
monsterneming grond	per sleuf 3-5 kg monstermateriaal met een maximale korrelgrootte van 20 mm, in totaal dient 10 kg (droog)monstermateriaal verzameld te worden
monsterneming plaatmateriaal	wegen gevonden plaatmateriaal per soort en per sleuf, eventueel een kleine hoeveelheid plaatmateriaal meenemen ter analyse
verpakking grondmonster	in 10 liter emmer voorzien van een blauwe deksel en een duidelijk zichtbare waarschuwing ‘voorzichtig bevat asbest’
verpakking monster	dubbel verpakt in plastic zakken voorzien van duidelijk

plaatmateriaal	zichtbare waarschuwing ‘voorzichtig bevat asbest’
codering grondmonster	VMM01
codering monster plaatmateriaal	P1, P2 enz
aanlever monsters aan laboratorium	monsters zoals bovenstaand verpakt en gecodeerd voorzien van analyse opdrachtformulier voor de koelkast plaatsen waar deze door de koerier worden opgehaald
tijdstip koerier	omstreeks 16:00 uur
loboratorium	RPS
soort analyse grond	asbest in grond conform NEN 5707
soort analyse plaatmateriaal	materiaalanalyse conform NEN 5896

benodigde materialen en veiligheidsmiddelen
Materialen plastic zeil, schop, hark, zeven met een diameter van 31,5 mm en 20 mm, grondboor minimaal 10 cm, monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed, meetlint, meetwiel, piketpaaltjes, afsluitbare emmers met waarschuwing, hersluitbare plastic zakken met waarschuwing, werkwater van drinkwaterkwaliteit, weegschaal, markeerlint, plakband, plattegrond van de locatie Veiligheid overall, veiligheidslaarzen, handschoenen, CROW-132, verbandtrommel, oogspoeldouche, brandblusser, vochtpercentage minimaal 10 % indien verwachte concentratie >100 mg/kg d.s.: ook decontaminatie-unit en eventueel p3 overdrukmasker, volgelaatsmasker

Kwaliteitscontrole			
	naam	*datum*	*handtekening*
projectleider	J. de Vlieger	8-12-2017	
monsternemer	G. Baars	8-12-2017	

Bijlagen
kaartje ligging/ toegang locatie
kaartje indeling deelgebieden
kaartje vindplaats asbest verdacht materiaal
kaartje sleuven, gaten, en boringen

Monsternemingplan asbestonderzoek

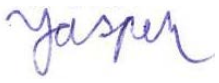
Projectgegevens	
projectnummer	R18-B017b
projectnaam	Ouddiemerlaan 20-22 te Diemen
locatie	idem
opdrachtgever	ROCK Beheer BV
doel onderzoek	vaststellen ernst/omvang
uitvoeringsdatum	16 januari 2018
uitvoerende organisatie en projectleider	APS-Milieu J. de Vlieger
uitvoerende veldwerker(s)	G. Baars

locatiegegevens	
oppervlakte	400 m^2 (uitpandig deel locatie)
omschrijving deelgebieden	01. gehele uitpandige deel van Ouddiemerlaan 20-22
omschrijving vegetatie / verharding	verharding: tegels, klinkers
hypothese	verdacht op basis van aangetroffen asbestverdacht materiaal
verwachte concentratie asbest	> 100 mg/kg d.s.
opmerking: inpandig onderzoek (nog) niet mogelijk vanwege gebruik	

veldwerk	
visuele inspectie	rasterafstand 1 meter
Sleuven	aantal: 5 omvang: 2 m x 0,3 m x 0,5 m (lxbxd) bemonsteren: ja
boringen	aantal: 1 diepte: 2 m-mv bemonsteren: nee
maken veldwerkschets	ja
maken foto’s	ja
monsterneming	ja
opmerking:	

instructies	
monsterneming grond	per sleuf minimaal 2 kg monstermateriaal met een maximale korrelgrootte van 20 mm, in totaal dient 10 kg (droog)monstermateriaal verzameld te worden
monsterneming plaatmateriaal	wegen gevonden plaatmateriaal per soort en per sleuf, eventueel een kleine hoeveelheid plaatmateriaal meenemen ter analyse
verpakking grondmonster	in 10 liter emmer voorzien van een blauwe deksel en een duidelijk zichtbare waarschuwing ‘voorzichtig bevat asbest’
verpakking monster plaatmateriaal	dubbel verpakt in plastic zakken voorzien van duidelijk zichtbare waarschuwing ‘voorzichtig bevat asbest’
codering grondmonster	VMM01, VMM02 enz.
codering monster plaatmateriaal	P01, P02 enz
aanlever monsters aan laboratorium	monsters zoals bovenstaand verpakt en gecodeerd voorzien van analyse opdrachtformulier voor de koelkast plaatsen waar deze door de koerier worden opgehaald
tijdstip koerier	omstreeks 16:00 uur
loboratorium	RPS
soort analyse grond	asbest in grond conform NEN 5707
soort analyse plaatmateriaal	materiaalanalyse conform NEN 5896

benodigde materialen en veiligheidsmiddelen
<u>Materialen</u> plastic zeil, schop, hark, zeven met een diameter van 31,5 mm en 20 mm, grondboor minimaal 10 cm, monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed, meetlint, meetwiel, piketpaaltjes, afsluitbare emmers met waarschuwing, hersluitbare plastic zakken met waarschuwing, werkwater van drinkwaterkwaliteit, weegschaal, markeerlint, plakband, plattegrond van de locatie <u>Veiligheid</u> overall, veiligheidslaarzen, handschoenen, CROW-132, verbandtrommel, oogspoeldouche, brandblusser, vochtpercentage minimaal 10 % indien verwachte concentratie >100 mg/kg d.s.: ook decontaminatie-unit en eventueel p3 overdrukmasker, volgelaatsmasker

Kwaliteitscontrole			
	naam	*datum*	*handtekening*
projectleider	J. de Vlieger	8-12-2017	
monsternemer	G. Baars	8-12-2017	

Bijlagen kaartje ligging/ toegang locatie
kaartje indeling deelgebieden
kaartje vindplaats asbest verdacht materiaal
kaartje sleuven, gaten, en boringen

Bijlage 9. Monsternameformulieren asbestonderzoek

9a. verkennend onderzoek asbest
9b. nader onderzoek asbest

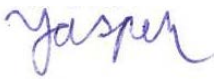
Veldwerk asbestonderzoek

Projectgegevens	
projectnummer	R17-B901
projectnaam	Ouddiemerlaan 20-22 te Diemen
locatie	idem
opdrachtgever	ROCK Beheer BV
doel onderzoek	aantonen wel/niet asbest
uitvoeringsdatum	8 december 2017
uitvoerende organisatie projectleider	APS-Milieu J. de Vlieger
uitvoerende veldwerker(s)	G. Baars

Locatiegegevens	
locatie ingedeeld in deelgebieden	nee
zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	nvt
omstandigheden visuele inspectie	
rasterafstand	1 m
neerslag	< 10 m regen/hagel
tijdstip	9.00 uur
licht	bewolkt
zicht	> 50 meter
zichtbaarheid maaiveld	< 25% ivm verharding
bedekking verwijderd	nee
inspectie-efficiëntie (%)	niet inspecteerbaar
aangetroffen materiaal	geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op maaiveld
vochtmetingen (%)	43,6%

Resultaten visuele inspectie	
asbest gat AS05	gram: - stuks en type: - monstercode: -
asbest gat AS06	gram: 144 stuks en type: verdacht plaatmateriaal monstercode: 06-4
asbest gat AS07	gram: - stuks en type:- monstercode:-
vindplaats asbest aangeven op tekening	

Resultaten overige veldwerkzaamheden	
gaten	aantal: 3 omvang: 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m (lxbxd) bemonsterd: gaten AS05 en AS06 grondsoort: zand bijzonderheden: ter plaatse van AS07 geen bijmengingen aangetroffen
sleuven	n.v.t.
boringen	in combinatie met NEN5740
Mengmonstersamenstelling + barcodes	VMM01 (AS05-3, 0,05-0,5 m-mv) 0052935MG VMM02 (AS06-3, 0,05-0,5 m-mv) 0052939MG
aanleveren aan	RPS
soort analyse	asbest in bodem conform NEN5898
afwijking van VKB protocol 2018 of van NEN 5707	nee
foto's	nee
bijzonderheden	-
sleuven, gaten, en boringen op tekening aangeven	

Kwaliteitscontrole: de veldwerker verklaard het werk onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.			
	naam	*datum*	*handtekening*
projectleider	J. de Vlieger	8-12-2017	
monsternemer	G. Baars	8-12-2017	

Bijlagen: kaartje ligging/toegang locatie
kaartje indeling deelgebieden
kaartje vindplaats asbest verdacht materiaal
kaartje sleuven, gaten, en boringen
foto's

Veldwerk asbestonderzoek

Projectgegevens	
projectnummer	R18-B017a
projectnaam	Ouddiemerlaan 20-22 te Diemen
locatie	idem
opdrachtgever	ROCK Beheer BV
doel onderzoek	aantonen wel/niet asbest
uitvoeringsdatum	16 januari 2018
uitvoerende organisatie projectleider	APS-Milieu J. de Vlieger
uitvoerende veldwerker(s)	G. Baars

Locatiegegevens	
locatie ingedeeld in deelgebieden	nee
zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	nvt
omstandigheden visuele inspectie	
rasterafstand	1 m
neerslag	< 10 m regen
tijdstip	9.00 uur
licht	bewolkt
zicht	> 50 meter
zichtbaarheid maaiveld	< 25% ivm verharding
bedekking verwijderd	nee
inspectie-efficiëntie (%)	niet inspecteerbaar
aangetroffen materiaal	geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op maaiveld alleen asbest dakplaten (geen losse plaatjes)
vochtmetingen (%)	23%

Resultaten visuele inspectie	
asbest sleuf SL1	gram: 124 stuks en type: 2 stuks verdacht plaatmateriaal monstercode: P01, barcode R001746615E
asbest sleuf SL2	gram: 750 stuks en type: 14 stuks verdacht plaatmateriaal monstercode: P02, barcode R001746614D
asbest sleuf SL3	gram: 65 stuks en type: 1 stuk verdacht plaatmateriaal monstercode: P03, barcode R001746612B
asbest sleuf SL4	gram: - stuks en type: - monstercode: -
asbest sleuf SL5	gram: - stuks en type:- monstercode:-
vindplaats asbest aangeven op tekening	

Resultaten overige veldwerkzaamheden	
gaten	n.v.t.
sleuven	aantal: 5 omvang: 200 cm x 40 cm x 100 cm (l x b x d)
boringen	aantal: 1 omvang: zuigerboor bemonsterd: nee grondsoort: zand bijzonderheden: niet conform NEN5707
Mengmonstersamenstelling + barcodes	VMM01, barcode 0058870MG: SL1 (0,05-0,25 m-mv), SL2 (0,05-0,30 m-mv), SL3 (0,05-0,2 m-mv), SL4 (0,05-0,3 m-mv), SL5 (0,05-0,4 m-mv) VMM02, barcode 0058871MG / 0058872 MG / 0058873MG, 0058875MG, 0058864 MG / 0052920MG: SL1 (0,25-1,1 m-mv), SL2 (0,3-1 m-mv), SL3 (0,2-1 m-mv) VMM03, barcode 0058866MG, 0058865MG: SL4 (0,3-1 m-mv), SL5 (0,4-1,3) VMM04, barcode 0058874MG: SL2 (1-1,3 m-mv
aanleveren aan	RPS
soort analyse	asbest in bodem conform NEN5898
afwijking van VKB protocol 2018 of van NEN 5707	nee
foto's	ja
bijzonderheden	asbest aangetroffen in 3 sleuven
sleuven, gaten, en boringen op tekening aangeven	

Kwaliteitscontrole: de veldwerker verklaard het werk onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.			
	naam	*datum*	*handtekening*
projectleider	J. de Vlieger	8-12-2017	
monsternemer	G. Baars	8-12-2017	

Bijlagen: kaartje ligging/toegang locatie
kaartje indeling deelgebieden
kaartje vindplaats asbest verdacht materiaal
kaartje sleuven, gaten, en boringen
foto's

Bijlage 10. Foto's






2018/01/23 16:20:06


2018/01/23 16:26:48










R18-Bo17
SL1

SL2

R18-Bo17
SL3











Bijlage 11. Berekening asbestconcentratie per sleuf

Toetsing homogeniteit binnen RE

Formules

$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i}/100)/M_{lok}$

Ondergrens $C_{m,i} = (\lambda_{o,t}/N_k * M_k * \%_{k,i,o}/100) / M_{lok}$

bovengrensgrens $C_{m,i} = (\lambda_{b,t}/N_k * M_k * \%_{k,i,b}/100) / M_{lok}$

$C_o = 3(\Sigma\text{bovengrens } C_{mre}/\Sigma N_{totre})*(\Sigma V_{sleuf,asbest}/N_{sleuf,asbest})/V_{sleuf,bep.grens}$

$M_{lok} = (1000*V*N_s) * (\%E/100) * M_a / M_{va}$

$C_{m,i} = \Sigma(M_k*\%_{k,i,o}/100)/M_{lok} * \%E/\%E_b$

$C_{m,i} = \Sigma(M_k*\%_{k,i,b}/100)/M_{lok} * \%E/\%E_o$

waarin

$C_{m,i}$	het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg,ds
M_k	de massa verzamelde asbesthoudende materiaal van type k. in mg
$\%_{k,i}$	het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg
M_{lok}	het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg
onder-/bovengrens $C_{m,i}$	de onder- respectievelijk bovengrens van asbestsoort i per sleuf, in mg/kg ds
$\lambda_{o,t}$ en $\lambda_{b,t}$	de onder- respectievelijk bovengrens die voor een bepaald aantal verzamelde materialen van type k (N_k) uit de tabel van de poisson-statestiek
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	de onder- respectievelijk bovengrenspercentageschatting aan asbest van het asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van type k, in %
N_k	het aantal verzamelde astbesthoudende materialen van type k
C_o	de bepalingsgrens per sleuf per verdagte bodemlaag (indien geen asbest in sleuf), in mg/kg ds
Σbovengrens C_{mre}	de som van alle bovengrenzen van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per sleuf binnen dezelfde RE, in mg/kg ds
ΣN_{totre}	het totaal aantal verzamelde asbesthoudende stukjes uit alle sleuven binnen dezelfde RE
$\Sigma V_{sleuf,asbest}$	de som van alle volumes van de sleuven waar asbest is aangetroffenbinnen dezelfde RE
$N_{sleuf,asbest}$	het totaal aantal sleuven waar asbest is aangetroffen binnen de RE
$V_{sleuf,bep.grens}$	het volume van de sleuf waarvan de bepalingsgrens moet worden bepaald (dm3)
V	volume geinspecteerde, in m3
N_s	het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm3
%E	een schatting van de inspectie efficientie, in %
M_a	massa gedroogde analysemonster, in kg
M_{va}	massa veldvochtige analysemonster, in kg
$\%E_o$	de ondergrens schatting inspectie-efficientie, in %
$\%E_b$	de bovengrens schatting inspectie-efficientie, in %

asbestberekening per sleuf RE1

	sleuf 1 (VMM02)		sleuf 2 (VMM02)		sleuf 3 (VMM02)		sleuf 4 (VMM03)		sleuf 5 (VMM03)	
volume (dm3)	680		560		640		560		720	
dichtheid (kg/dm3)	1,7		1,7		1,7		1,7		1,7	
M_a (kg)	17,702		17,702		17,702		31,545		31,545	
M_{va} (kg)	19,725		19,725		19,725		35,95		35,95	
%E (%)	100		100		100		100		100	
M_{lok} (kg)	1037,4404		854,3626869		976,4145		835,35021		1074,022	
	type 1	totaal	type 1	totaal	type 1	totaal	type 1	totaal	P2	totaal
N_k	2	2	14	14	1	1	0	0	0	0
M_k (mg)	124000	124000	750000	750000	64700	64700	0	0	0	0
$\lambda_{o,t}$	0,2422		7,6542		0,0253		0		0	
$\lambda_{b,t}$	7,2247		23,49		5,5716		2,99		2,99	
$\%_{k,i,o}$ (%)	10		10		10		0		0	
$\%_{k,i,b}$ (%)	15		15		15		0		0	
$C_{m,i}$ chrysotiel (mg/kg,ds)	14,94062	14,94062	109,7309157	109,7309	8,282855289	8,282855	0	0	0	0
ondergrens chrysotiel (mg/kg.ds)	1,447447	1,447447	47,99442144	47,99442	0,167644991	0,167645		0		0
bovengrens chrysotiel (mg/kg.ds)	64,76489	64,76489	220,9353609	220,9354	55,37850783	55,37851		0		0
$C_{m,i}$ crocidoliet (mg/kg,ds)		0		0				0		0
ondergrens crocidoliet (mg/kg.ds)		0		0				0		0
bovengrens crocidoliet (mg/kg.ds)		0		0		0		0		0
$C_{m,i}$ amosiet (mg/kg,ds)		0		0		0		0		0
ondergrens amosiet (mg/kg.ds)		0		0		0		0		0
bovengrens amosiet (mg/kg.ds)		0		0		0		0		0
Σbovengrens C_{mre} (mg/kg.ds)							341,07876		341,0788	
ΣN_{totre}							17		17	
$\Sigma V_{sleuf,asbest}$							1880		1880	
$N_{sleuf,asbest}$							3		3	
bepalingsgrens (mg/kg.ds)							67,355889		52,38791	
totaal asbest (mg/kg.ds)	14,940617		109,7309157		8,282855		0		0	
totaal ondergrens (mg/kg.ds)	1,447447		47,99442144		0,167645		0		0	
totaal bovengrens (mg/kg.ds)	64,764886		220,9353609		55,37851		0		0	

gemiddelde asbestgehalte RE1

Er is sprake van significante verschillen binnen de sleufgehalte. Het hoogste gehalte is dus bepalend.

V_{re} (dm3)	volume van sleuf 2	560
N_{re} (mg/dm3)		1,7
M_{kre} (mg)	totaal gewicht asbesthoudend materiaal	750000
chrysotiel (mg)	totaal gewicht chrysotiel houdend materiaal	750000
amosiet (mg)	totaal gewicht amosiet houdend materiaal	
crocidoliet (mg)	totaal gewicht crocidoliet houdend materiaal	
M_{lok} (kg)	drooggewicht sleuf 2	854,3626869
$C_{m,i}$ chrysotiel (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	109,7309157
Cm,i amosiet (mg/kg.ds	totaal in mg/kg.ds	0
$C_{m,i}$ crocidoliet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0
ondergrens Cm,i chrysotiel (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	87,78473258
bovengrens Cm,i chrysotiel (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	131,6770989
ondergrens Cm,i amosiet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0
bovengrens Cm,i amosiet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0
ondergrens Cm,i crocidoliet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0
bovengrens Cm,i crocidoliet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0
totaal ondergrens omgerekend (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	87,78473258
totaal bovengrens omgerekend (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	131,6770989
totaal ondergrens + maaiveld (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0
totaal bovengrens + maaiveld (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0

Bijlage 12. Uitdraaien Sanscrit

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.6.1**
V. rapport **2.16**

Algemeen

Naam dossier: Ouddiemerlaan 20-22, Diemen - PCB
Code: R18-B0017pcb
Beoordelaar: wilma@apsmilieu.nl
Datum rapport: maandag 12 februari 2018
Type bodemgebruik: toekomstig

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:

Gerekend is met de hoogst aangetroffen gehalten (boring 04) (worst-case).

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van 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 waterbodem 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 programma Sanscrit.

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
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
PCB180	1,91e-6	1,00e-5	0,19
PCB153	2,86e-6	1,00e-5	0,29
PCB101	1,45e-6	1,00e-5	0,15
PCB52	2,21e-7	1,00e-5	0,02
PCB28	5,18e-8	1,00e-5	0,01
PCB118	3,90e-7	1,00e-5	0,04
PCB138	2,35e-6	1,00e-5	0,23

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Indicator PCBs	0,92

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
PCB180	1,35e-3	5,00e-1
PCB153	2,38e-3	5,00e-1
PCB101	2,41e-2	5,00e-1
PCB52	5,59e-3	5,00e-1
PCB28	7,45e-4	5,00e-1
PCB118	7,05e-5	5,00e-1
PCB138	2,71e-4	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
PCB101	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.44
Dermale opname buiten	9.39
Dermale opname tijdens baden	0.67
Ingestie grond	30.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.05
Inhalatie van binnenlucht	57.63
Inhalatie van buitenlucht	0.23
Inhalatie van gronddeeltjes	0.34
Permeatie drinkwater	0.46
PCB118	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.51
Dermale opname tijdens baden	0.26
Ingestie grond	73.81
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	1.35
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.17
PCB138	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.03
Dermale opname buiten	21.93
Dermale opname tijdens baden	1.66
Ingestie grond	71.89
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	0.86
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.80
Permeatie drinkwater	1.79
PCB153	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.99
Dermale opname buiten	21.03
Dermale opname tijdens baden	1.03
Ingestie grond	68.95
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.09
Inhalatie van binnenlucht	5.93
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.77
Permeatie drinkwater	1.19
PCB180	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.01
Dermale opname buiten	21.42
Dermale opname tijdens baden	0.46
Ingestie grond	70.25
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.07
Inhalatie van binnenlucht	5.07
Inhalatie van buitenlucht	0.02

Inhalatie van gronddeeltjes	0.78
Permeatie drinkwater	0.92
PCB28	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.33
Dermale opname buiten	7.07
Dermale opname tijdens baden	11.95
Ingestie grond	23.19
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.29
Inhalatie van binnenlucht	53.76
Inhalatie van buitenlucht	0.24
Inhalatie van gronddeeltjes	0.26
Permeatie drinkwater	2.91
PCB52	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.27
Dermale opname buiten	5.64
Dermale opname tijdens baden	4.68
Ingestie grond	18.49
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.20
Inhalatie van binnenlucht	68.34
Inhalatie van buitenlucht	0.29
Inhalatie van gronddeeltjes	0.21
Permeatie drinkwater	1.88

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
PCB153	8,60				
PCB101	4,00				
PCB52	4,70e-1				
PCB28	1,00e-1				
PCB118	1,20				
PCB138	7,00				
PCB180	5,80				
Wonen met tuin					
PCB153	1,34				
PCB101	6,40e-1				
PCB52	8,00e-2				
PCB118	2,00e-1				
PCB138	1,10				
PCB180	9,20e-1				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	4,00	0,75	0,10
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	4,00	0,75	0,10

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	50000	Nee
TD>65%	0	5000	Nee

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 drijflaag 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:

Berekening acute toxische druk stap 2 Sanscrit - bodemmonsters

	Monster 1	Monster 2	Monster 3	Monster 4	Monster 5	Monster 6	Monster 7
Resultaat msPAF	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**	**0,0%**
Naam monster (optioneel):							
Organisch stof [%]	2,9	10	10	10	10	10	10
Lutum [%]	2,1	25	25	25	25	25	25
Stof	**Concentratie [mg/kg]**	**Concentratie [mg/kg]**	**Concentratie [mg/kg]**	**Concentratie [mg/kg]**	**Concentratie [mg/kg]**	**Concentratie [mg/kg]**	**Concentratie [mg/kg]**
PCB's							
PCB28	0,012						
PCB52	0,14						
PCB101	1,1						
PCB118	0,37						
PCB138	1,8						
PCB153	2,1						
PCB180	1,5						
PCB 77							
PCB 105							
PCB 126							

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.6.1**
V. rapport **2.16**

Algemeen

Naam dossier: Ouddiemerlaan 20-22 Diemen
Code: R17-B901 / R18-B017
Beoordelaar: wilma@apsmilieu.nl
Datum rapport: maandag 12 februari 2018
Type bodemgebruik: toekomstig

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:

Gerekend is met de gemiddeld gemeten gehalten zware metalen en PAK van de bovenlaag (in- en uitpandig)van de gehele locatie.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van 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 waterbodem 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 programma Sanscrit.

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
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	8,51e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	6,09e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	2,30e-5	5,00e-3	0,00
Koper	8,99e-4	1,40e-1	0,01
Benzo(a)pyreen	1,42e-5	5,00e-4	0,03
Lood	7,91e-4	2,80e-3	0,28
Nikkel	2,03e-4	5,00e-2	0,00
Chryseen	2,00e-5	5,00e-2	0,00
Zink	1,59e-4	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	6,61e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	2,81e-4	4,00e-2	0,01
Naftaleen	1,81e-4	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	8,17e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	7,91e-6	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,04
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	1,55	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.21
Dermale opname buiten	4.53
Dermale opname tijdens baden	67.13
Ingestie grond	14.87
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.21
Inhalatie van binnenlucht	4.32
Inhalatie van buitenlucht	0.06
Inhalatie van gronddeeltjes	0.17
Permeatie drinkwater	8.49
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.03
Dermale opname buiten	21.80
Dermale opname tijdens baden	4.25
Ingestie grond	71.49
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.03
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.80
Permeatie drinkwater	0.59
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.67
Dermale opname tijdens baden	0.90
Ingestie grond	74.34
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.17
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.85
Dermale opname tijdens baden	0.24
Ingestie grond	74.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.07
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.67
Dermale opname tijdens baden	0.93
Ingestie grond	74.32
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.18
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.41
Dermale opname tijdens baden	1.94
Ingestie grond	73.49
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.26
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.17
Dermale opname buiten	3.51
Dermale opname tijdens baden	69.65
Ingestie grond	11.52
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.28
Inhalatie van binnenlucht	5.99
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.13
Permeatie drinkwater	8.66
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.82
Dermale opname buiten	17.40
Dermale opname tijdens baden	18.03
Ingestie grond	57.05
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.07
Inhalatie van binnenlucht	4.01
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	0.64
Permeatie drinkwater	1.93
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.82
Dermale opname tijdens baden	0.33
Ingestie grond	74.84
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.09
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	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
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	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.25
Dermale opname tijdens baden	20.85
Ingestie grond	0.81
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.41
Inhalatie van binnenlucht	65.13
Inhalatie van buitenlucht	0.83
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	10.71
Nikkel	
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	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
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	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen	6,00				
Anthraceen	3,70e1				
Benzo(a)anthraceen	6,70e1				
Benzo(a)pyreen	4,30e1				
Chryseen	6,00e1				
Fluorantheen	1,54e2				
Fenanthreen	1,32e2				
Koper	5,99e2				
Lood	7,98e2				
Nikkel	2,20e1				
Zink	6,44e2				
Benzo(ghi)peryleen	2,50e1				
Benzo(k)fluorantheen	2,40e1				
Indeno(123cd)pyreen	2,60e1				
Wonen met tuin					
Naftaleen	6,00				
Anthraceen	3,70e1				
Benzo(a)anthraceen	6,70e1				
Benzo(a)pyreen	4,30e1				
Chryseen	6,00e1				
Fluorantheen	1,54e2				
Fenanthreen	1,32e2				
Koper	5,99e2				
Lood	7,98e2				
Nikkel	2,20e1				
Zink	6,44e2				
Benzo(ghi)peryleen	2,50e1				
Benzo(k)fluorantheen	2,40e1				
Indeno(123cd)pyreen	2,60e1				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	4,00	0,75	0,05
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	4,00	0,75	0,05

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	700	50000	Nee
TD>65%	300	5000	Nee

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 drijflaag 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:

Berekening acute toxische druk stap 2 Sanscrit - bodemmonsters

	Monster 1	Monster 2	Monster 3	Monster 4	Monster 5	Monster 6	Monster 7	Monster 8
Resultaat msPAF	**44,2%**	**99,8%**	**69,8%**	**84,8%**	**92,6%**	**60,5%**	**27,7%**	**0,0%**
Naam monster (optioneel):	03-1	04-1	05-1	06-1	101-1	102-1	103-1	106-1
Organisch stof [%]		10	10	10	10	10	10	10
Lutum [%]	25	25	25	25	25	25	25	25
Stof	**Concentratie [mg/kg]**	**Concentratie [mg/kg]**	**Concentratie [mg/kg]**	**Concentratie [mg/kg]**	**Concentratie [mg/kg]**	**Concentratie [mg/kg]**	**Concentratie [mg/kg]**	**Concentratie [mg/kg]**
Metalen								
Koper	100	180	22	180	4200	71	32	5
Lood	450	4300	100	180	410	610	320	10
Nikkel	21	19	14	39	51	19	12	4,6
Zink	670	1500	240	360	1000	780	580	20
PAK's								
Anthraceen	0,41	270	7,5	18	0,08	1,9	0,21	0,05
Benzo(a)anthraceen	1,7	420	23	32	0,38	5,7	0,96	0,05
Benzo(a)pyreen	1,4	300	15	22	0,34	4,1	0,69	0,05
Benzo(ghi)peryleen	1	170	9,2	13	0,27	3,1	0,54	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,8	170	8,8	13	0,18	2,4	0,45	0,05
Chryseen	1,7	420	23	32	0,38	5,7	0,96	0,05
Fenanthreen	1,6	960	23	60	0,42	8,4	0,9	0,05
Fluorantheen	3,3	1100	47	63	0,78	13	1,6	0,062
Indeno(123cd)pyreen	0,88	180	8,7	13	0,27	3,6	0,63	0,05
Naftaleen	0,095	29	5	15	0,05	0,36	0,19	0,05

Bijlage 13. Analysecertificaten

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R17-B901	Certificaatnummer/Versie	2017167662/1
Uw projectnaam	Ouddiemerlaan 20 Diemen	Startdatum	08-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Dec-2017/11:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	66.3	85.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	22.8	6.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	77.0	93.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.1
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	770	210
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	12	0.87
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	35	9.8
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	210	75
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	3.6	0.21
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	8.4	2.0
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	49	25
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	3500	160
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	1600	330
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	160	6.3
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	79	43
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	460	250
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	730	410
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	230	180
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	86	82
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1700	960
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	0.017 [1)]	<0.0050 [2)]
S	PCB 52	mg/kg ds	0.31	<0.0050 [2)]
S	PCB 101	mg/kg ds	2.6	0.022

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	08-Dec-2017	9861309
2	MM02	08-Dec-2017	9861310

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

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

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R17-B901	Certificaatnummer/Versie	2017167662/1
Uw projectnaam	Ouddiemerlaan 20 Diemen	Startdatum	08-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Dec-2017/11:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 118	mg/kg ds	0.78	0.0070
S	PCB 138	mg/kg ds	4.7 3)	0.062 3)
S	PCB 153	mg/kg ds	5.6	0.070
S	PCB 180	mg/kg ds	3.9	0.055
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	18 2)	0.22 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	1.2	3.8
S	Fenanthreen	mg/kg ds	78	41
S	Anthraceen	mg/kg ds	20	11
S	Fluorantheen	mg/kg ds	110	52
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	58	29
S	Chryseen	mg/kg ds	54	26
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	21	9.2
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	37	18
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	28	11
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	35	14
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	440	210

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	08-Dec-2017	9861309
2	MM02	08-Dec-2017	9861310

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

VS
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017167662/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9861309	03	1	60	100	0534284534	MM01
9861309	04	1	60	80	0534284531	
9861310	05	1	5	50	0535072831	MM02
9861310	06	1	5	50	0535072828	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017167662/1

Opmerking 1)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 3)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017167662/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

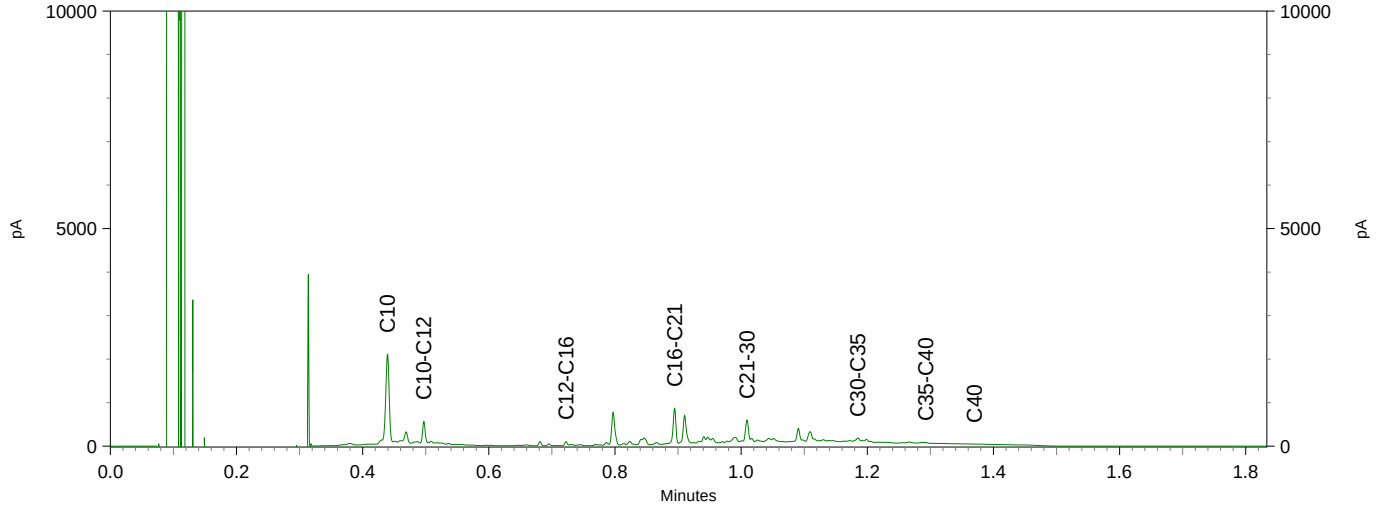
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

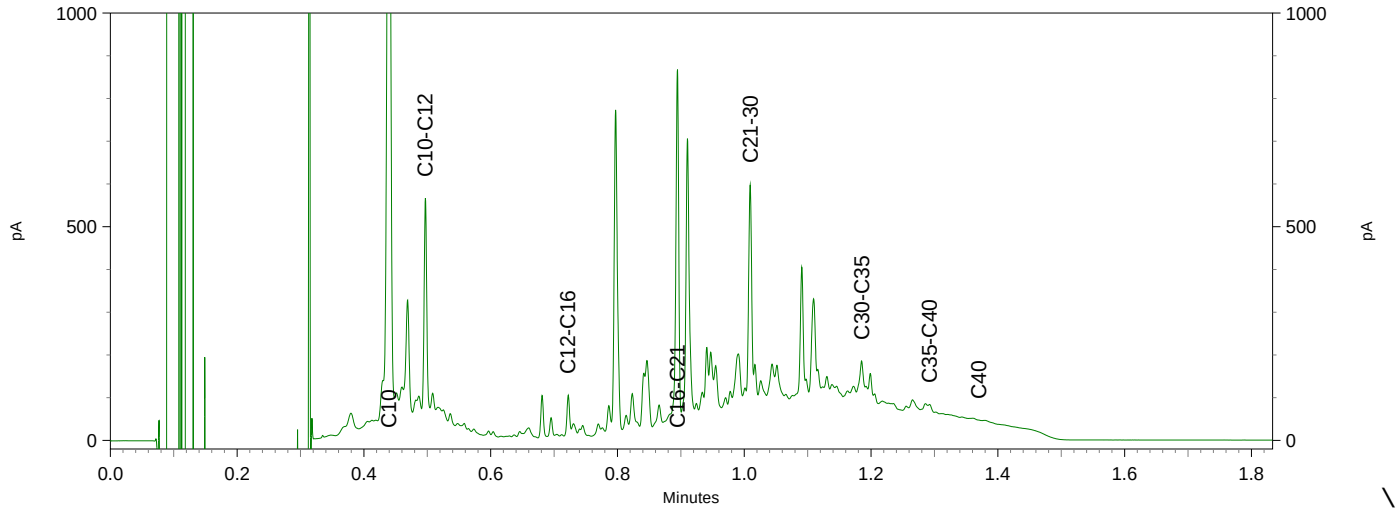
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

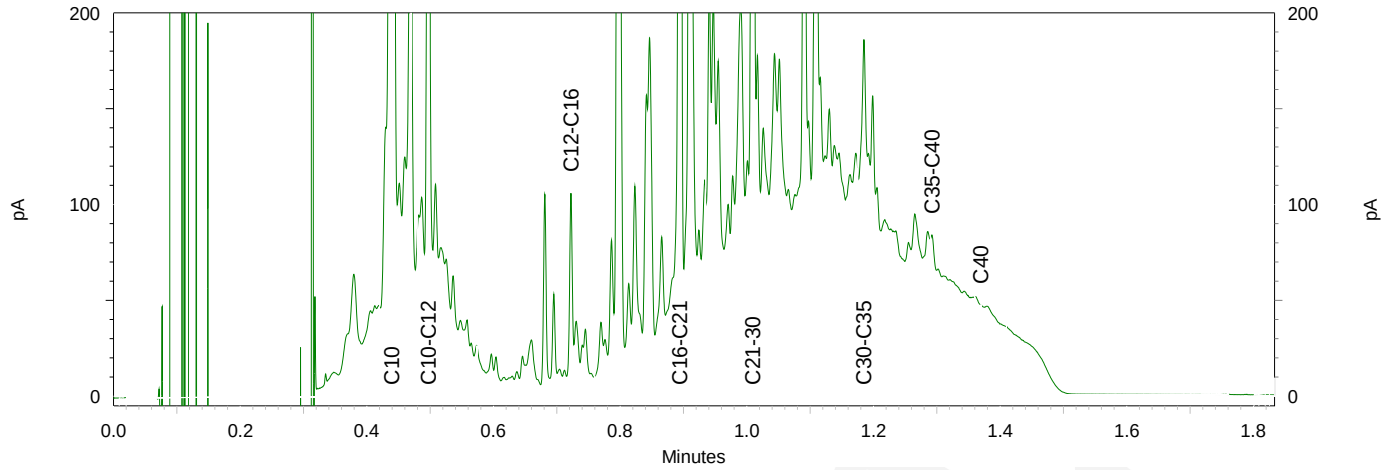
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9861309
Certificate no.: 2017167662
Sample description.: MM01
V



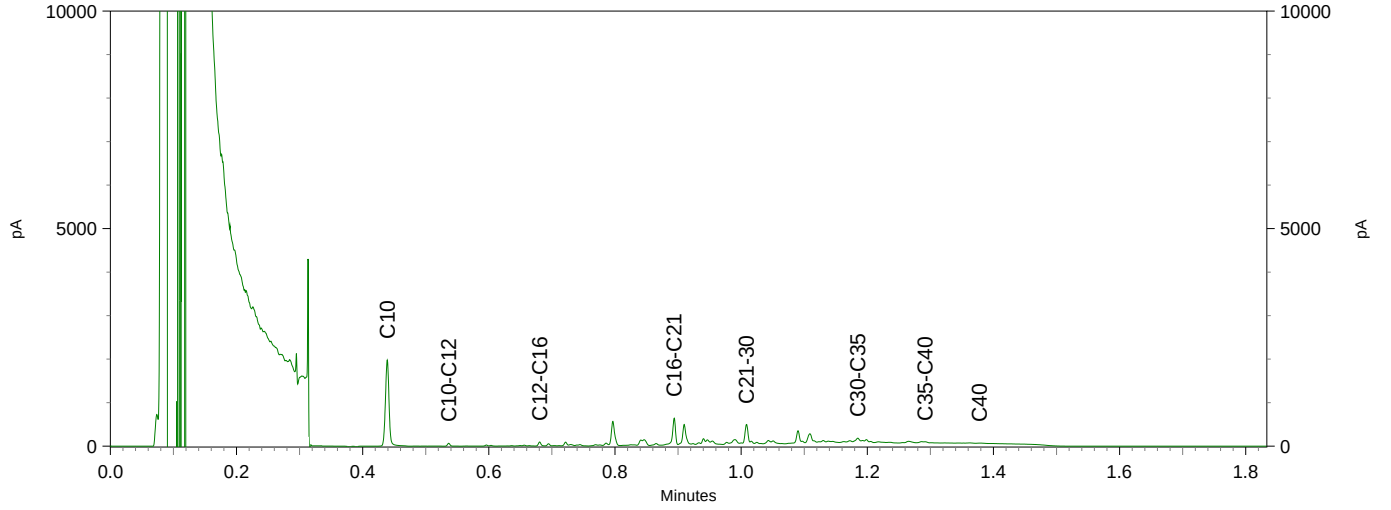


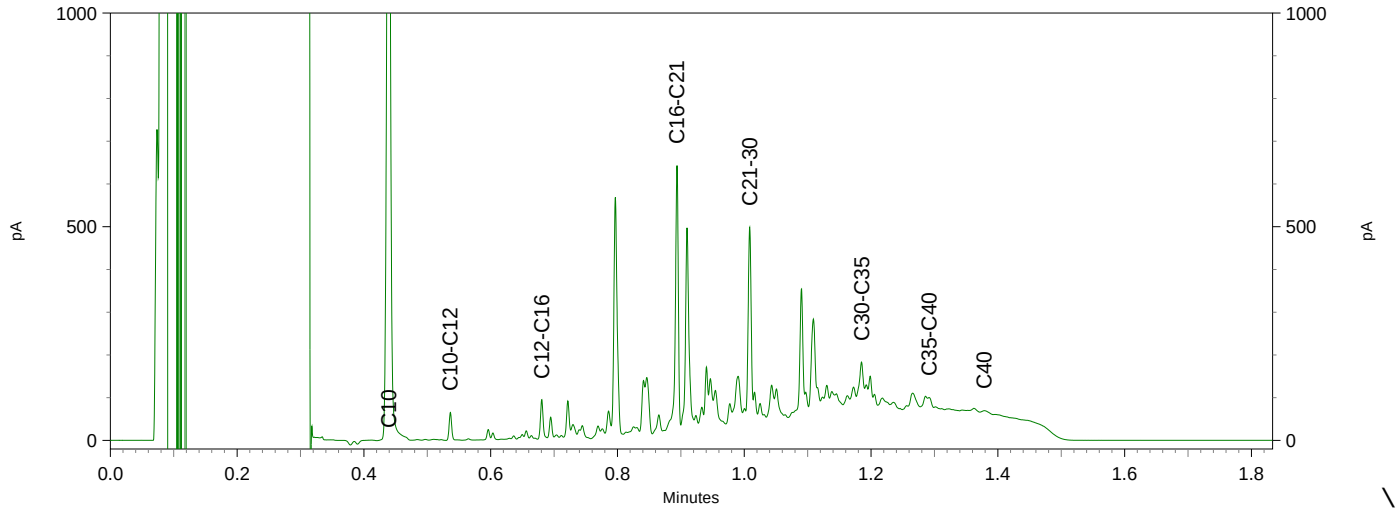


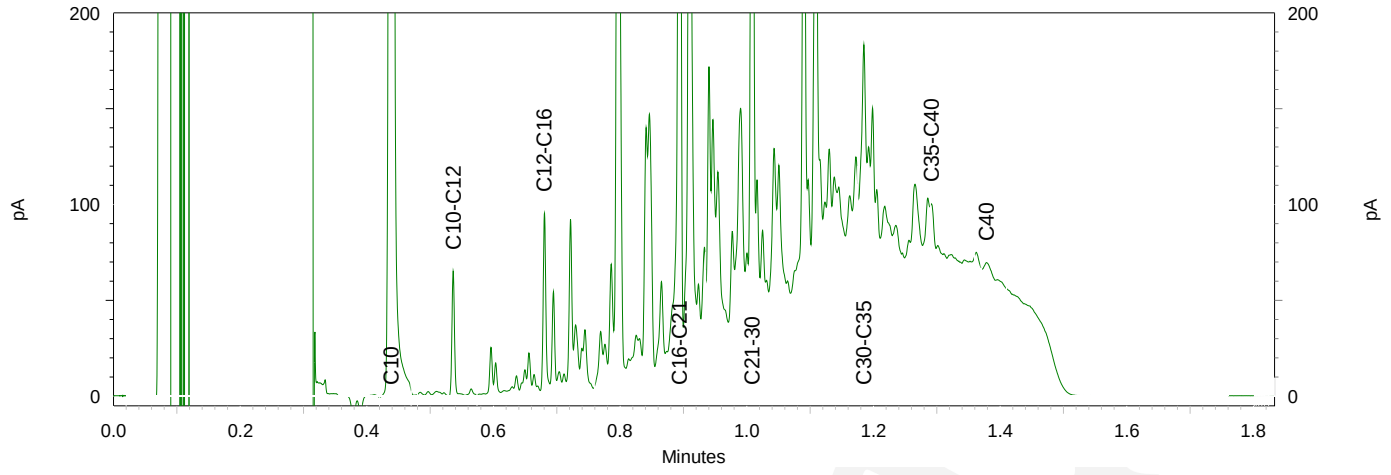
eurofins | – analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9861310
Certificate no.: 2017167662
Sample description.: MM02
V







eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R17-B901	Certificaatnummer/Versie	2017167663/1
Uw projectnaam	Ouddiemerlaan 20 Diemen	Startdatum	11-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Dec-2017/02:12
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	89.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	50
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.077
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	29
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	67
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.3
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.7
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03	17-Nov-2017	9861311

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

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

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R17-B901	Certificaatnummer/Versie	2017167663/1
Uw projectnaam	Ouddiemerlaan 20 Diemen	Startdatum	11-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Dec-2017/02:12
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	1.2	
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.28	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.51	
S	Chryseen	mg/kg ds	0.49	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.37	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.9	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM03	17-Nov-2017	9861311

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017167663/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9861311	07	1	5	50	0535072829	MM03
9861311	01	1	5	55	0534284484	
9861311	01	2	55	100	0534284478	
9861311	02	1	5	50	0534284477	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017167663/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017167663/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017167663/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Organische stof	9861311
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	9861311
Extractie PCB/PAK	9861311

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R18-B017B	Certificaatnummer/Versie	2018011877/1
Uw projectnaam	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen	Startdatum	26-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jan-2018/16:36
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
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)	82.2	84.8	89.6	73.8	68.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.2	4.0	2.9	4.4	6.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	95.7	96.9	95.4	92.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.1	2.1	3.3	3.3
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	67	410	110	120	180
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.80	0.91	2.4	0.21	5.1
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.9	8.3	7.4	7.2	11
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	4200	71	32	37	220
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	6.5	0.90	0.14	0.18	1.8
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	51	19	12	17	22
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	410	610	320	98	610
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	1000	780	580	140	720
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	48	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9.1	11	16	14	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	42	70	40	46	75
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72	140	120	95	340
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	57	39	36	100
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.4	13	16	22	40
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	290	270	210	560
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.012 [2)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.14	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	1.1	<0.0010	0.044

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1 101 (75-120)	23-Jan-2018	9922816
2	102-1 102 (50-100)	23-Jan-2018	9922817
3	103-1 103 (20-70)	23-Jan-2018	9922818
4	104-2 104 (70-120)	23-Jan-2018	9922819
5	105-2 105 (130-180)	23-Jan-2018	9922820

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

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

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R18-B017B	Certificaatnummer/Versie	2018011877/1
Uw projectnaam	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen	Startdatum	26-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jan-2018/16:36
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0019	0.37	<0.0010	0.019
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0030 3)	1.8 3)	0.0016 3)	0.13 3)
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0022	2.1	0.0014	0.14
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0019	1.5	0.0012	0.11
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 4)	0.011	6.9	0.0070	0.44
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.36	0.19	0.16	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.42	8.4	0.90	2.8	1.1
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.080	1.9	0.21	2.4	0.28
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.78	13	1.6	3.3	1.9
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.34	5.8	0.82	2.6	0.94
S	Chryseen	mg/kg ds	0.38	5.7	0.96	2.6	1.0
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	2.4	0.45	1.2	0.51
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30	4.1	0.69	2.6	0.81
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	3.1	0.54	1.3	0.65
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	3.6	0.63	1.4	0.73
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1	48	7.0	20	8.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1 101 (75-120)	23-Jan-2018	9922816
2	102-1 102 (50-100)	23-Jan-2018	9922817
3	103-1 103 (20-70)	23-Jan-2018	9922818
4	104-2 104 (70-120)	23-Jan-2018	9922819
5	105-2 105 (130-180)	23-Jan-2018	9922820

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

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

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R18-B017B	Certificaatnummer/Versie	2018011877/1
Uw projectnaam	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen	Startdatum	26-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jan-2018/16:36
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	25.3	
S	Droge stof	% (m/m)		91.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	31.2	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	68.0	99.8
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.6	<2.0
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	110	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	64	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.50	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.4	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	4.6
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	170	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	250	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	25	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	49	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	190	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	180	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	30	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	460 [1)]	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	105-3 105 (180-220)	23-Jan-2018	9922821
7	106-1 106 (10-60)	23-Jan-2018	9922822

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R18-B017B	Certificaatnummer/Versie	2018011877/1
Uw projectnaam	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen	Startdatum	26-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jan-2018/16:36
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0037 3)	0.0012 3)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0036	0.0012
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.0059
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.36	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.096	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.64	0.062
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.34	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.40	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	0.38

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	105-3 105 (180-220)	23-Jan-2018	9922821
7	106-1 106 (10-60)	23-Jan-2018	9922822

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018011877/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9922816	101	1	75	120	0535072176	101-1 101 (75-120)
9922817	102	1	50	100	0535072207	102-1 102 (50-100)
9922818	103	1	20	70	0535072202	103-1 103 (20-70)
9922819	104	2	70	120	0535072213	104-2 104 (70-120)
9922820	105	2	130	180	0535072181	105-2 105 (130-180)
9922821	105	3	180	220	0535072180	105-3 105 (180-220)
9922822	106	1	10	60	0535072211	106-1 106 (10-60)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018011877/1

Opmerking 1)
Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018011877/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

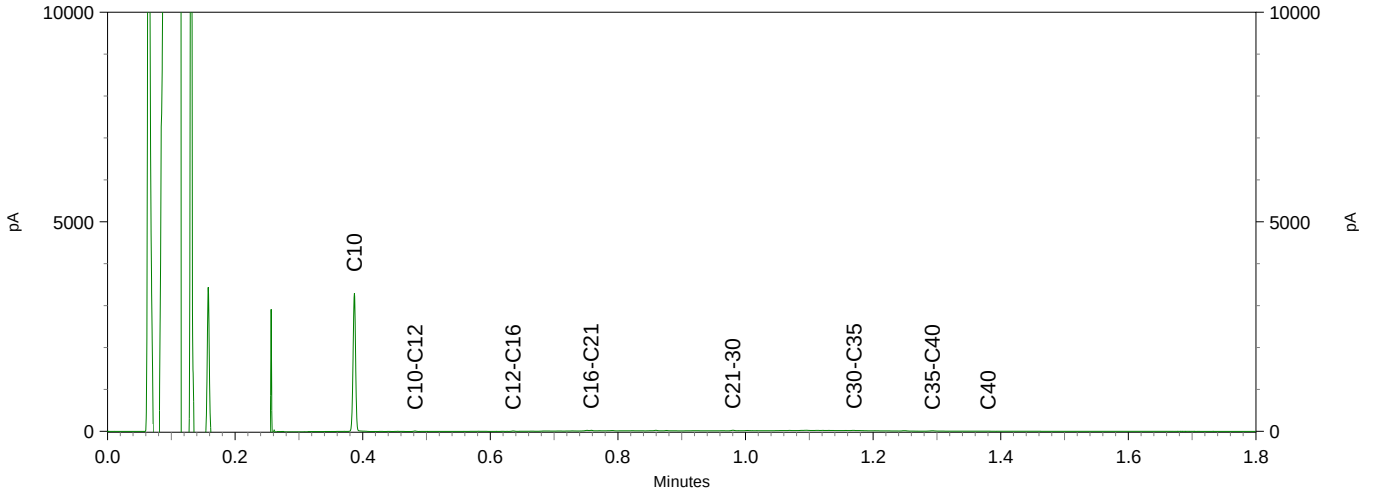
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

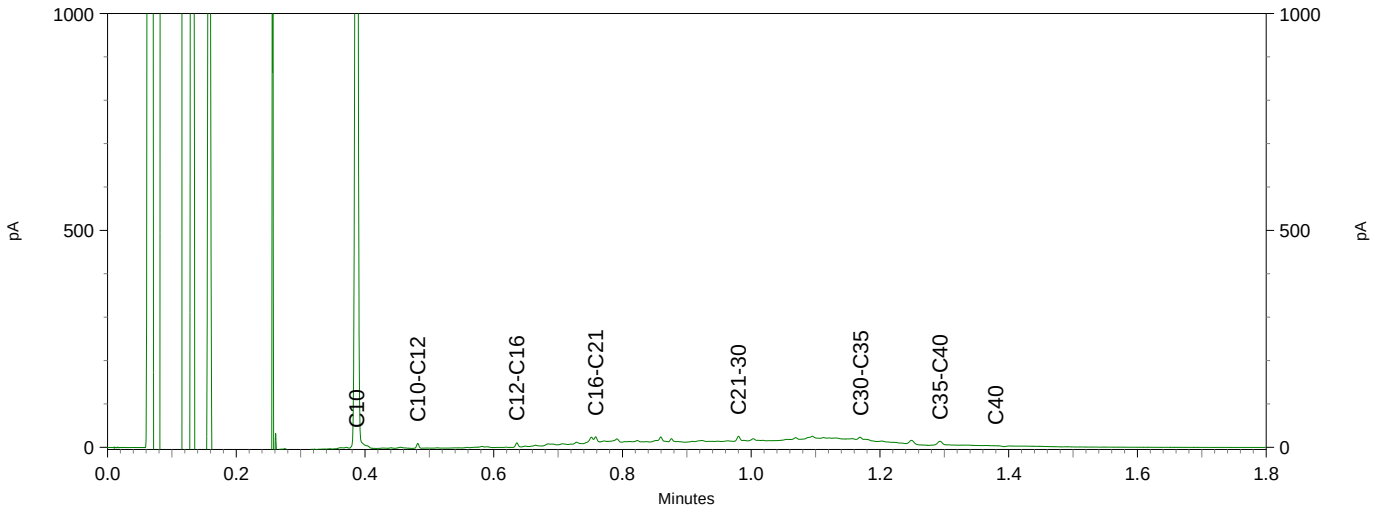
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

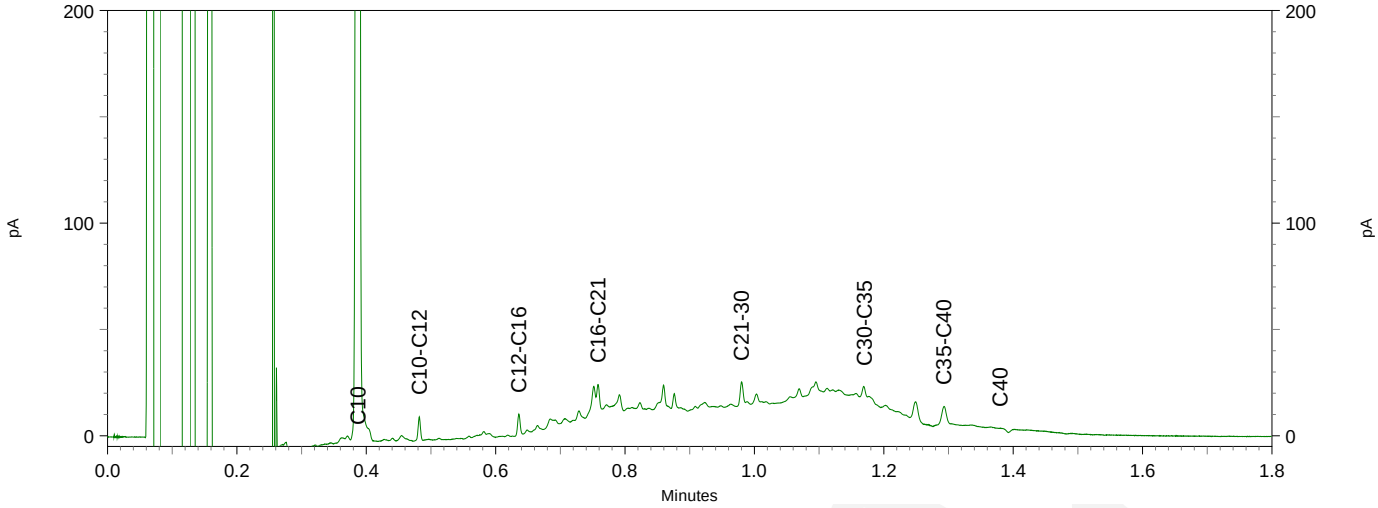
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922816
Certificate no.: 2018011877
Sample description.: 101-1 101 (75-120)
V



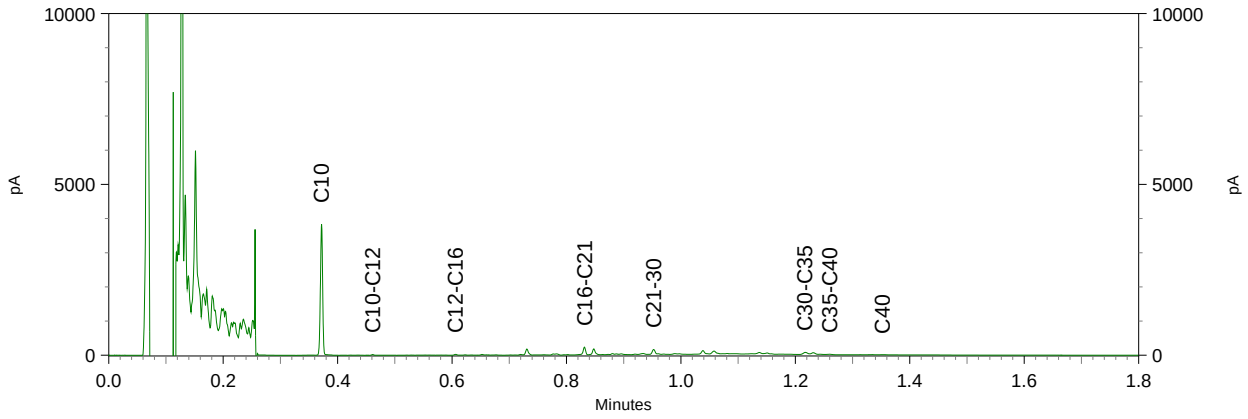


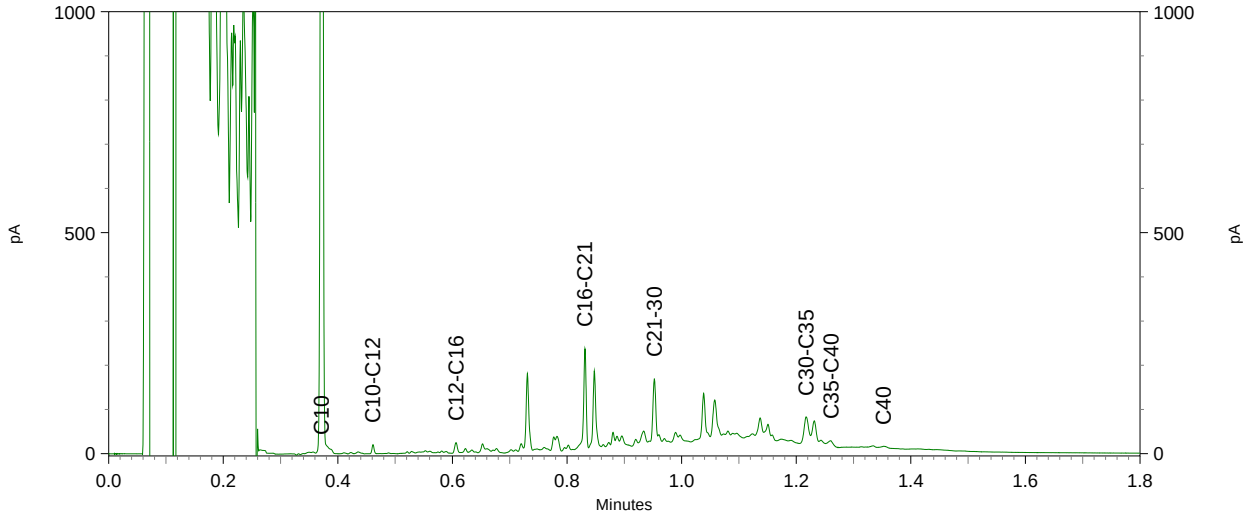


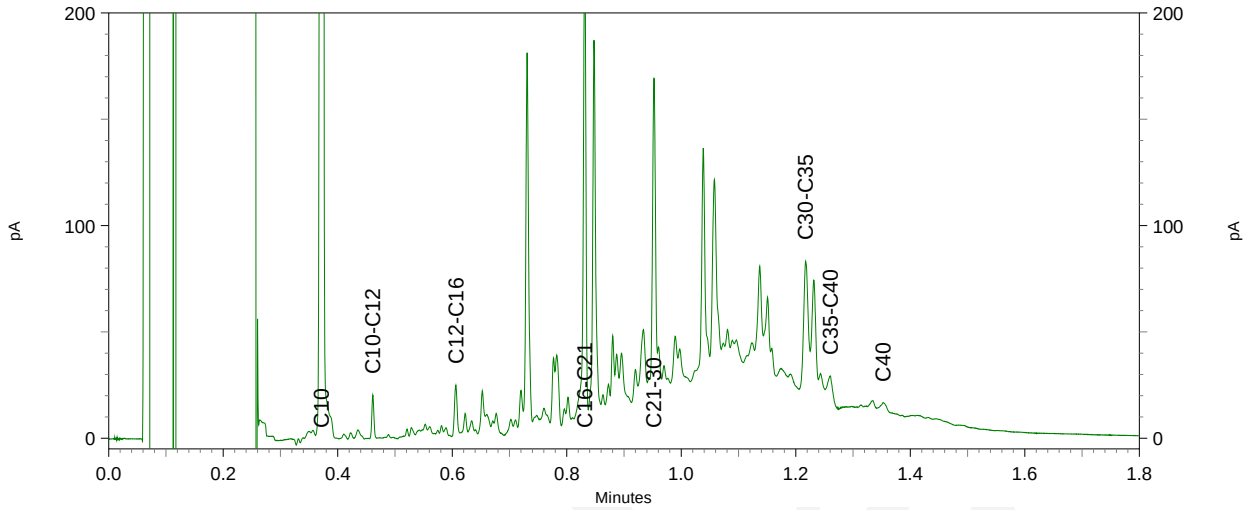
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922817
Certificate no.: 2018011877
Sample description.: 102-1 102 (50-100)
V



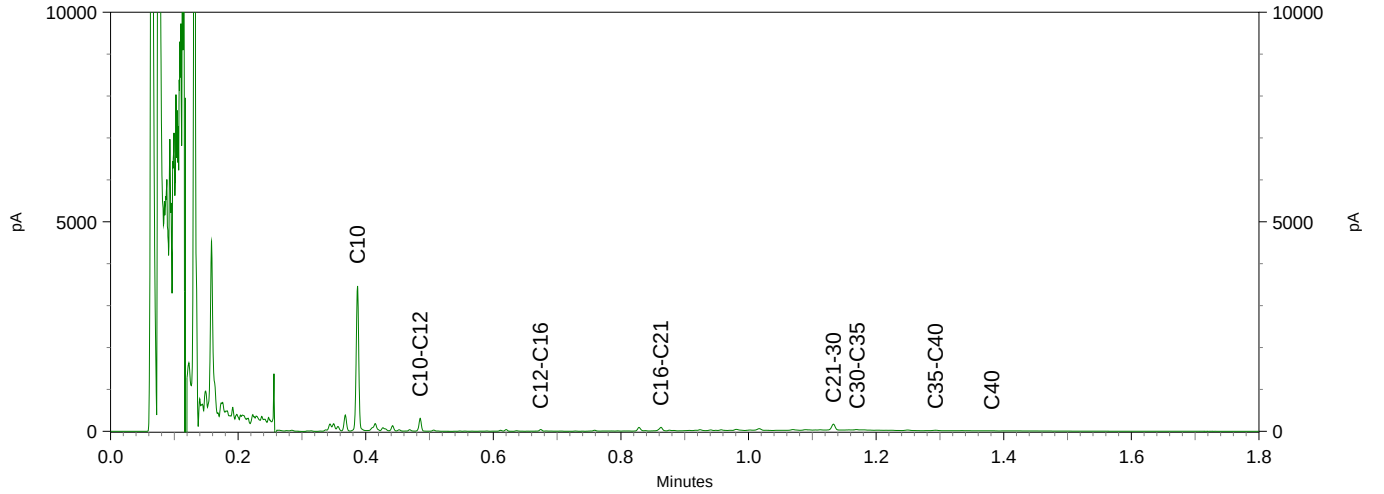


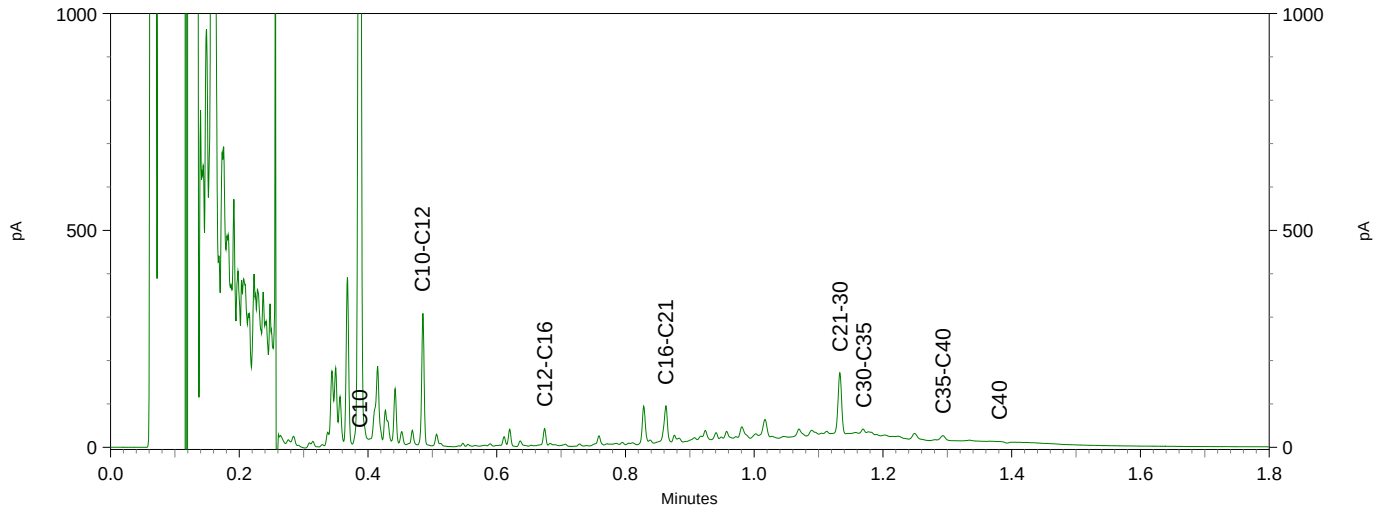


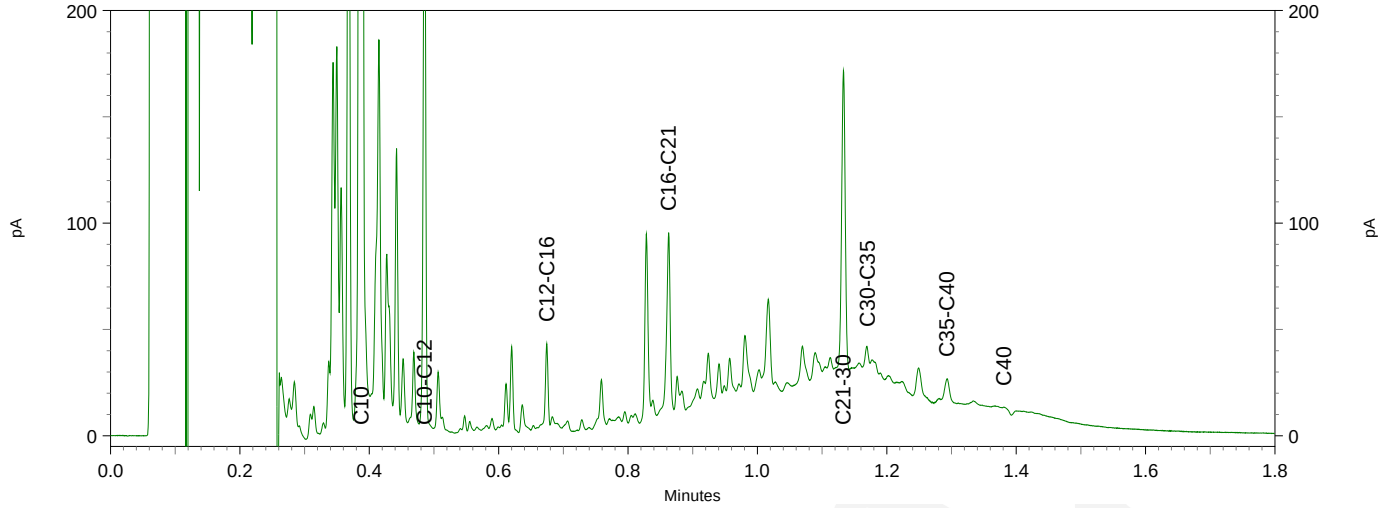
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922818
Certificate no.: 2018011877
Sample description.: 103-1 103 (20-70)
V

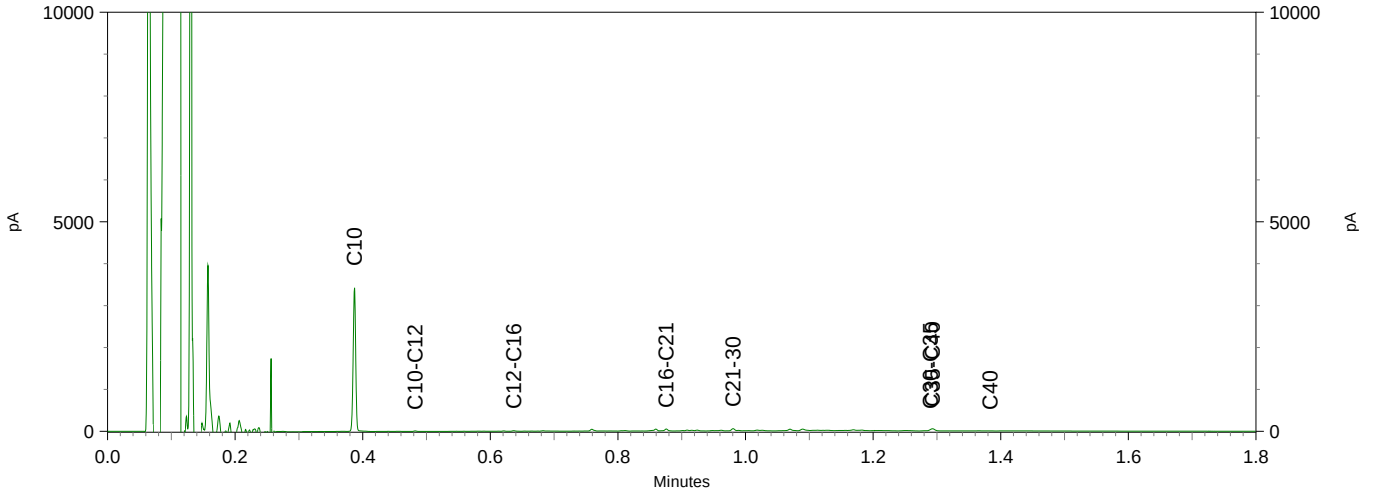


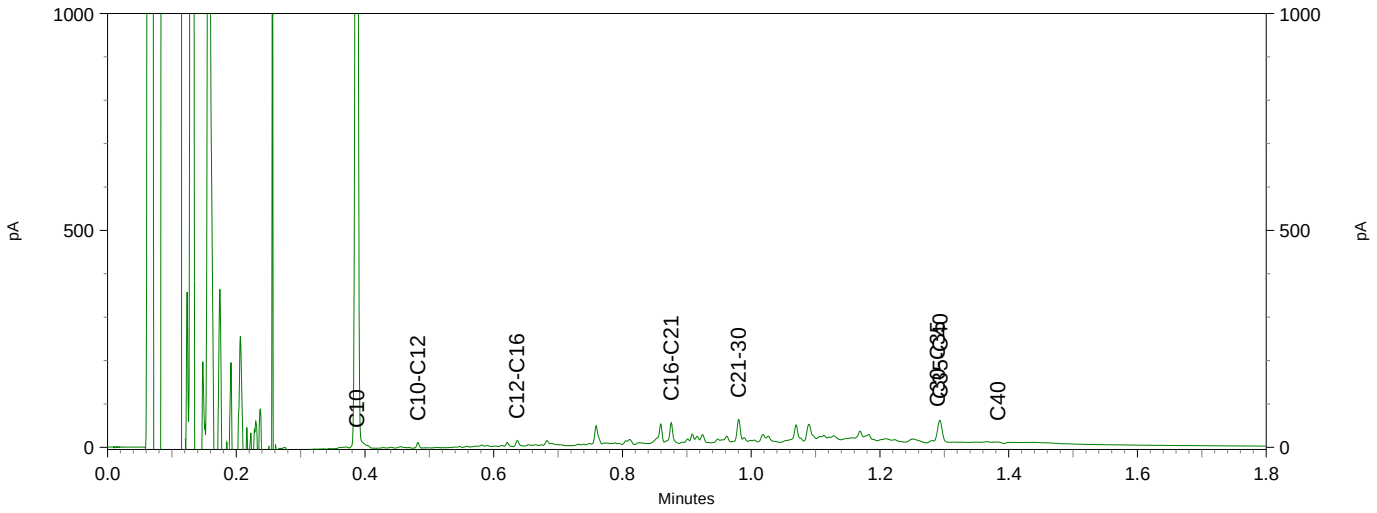


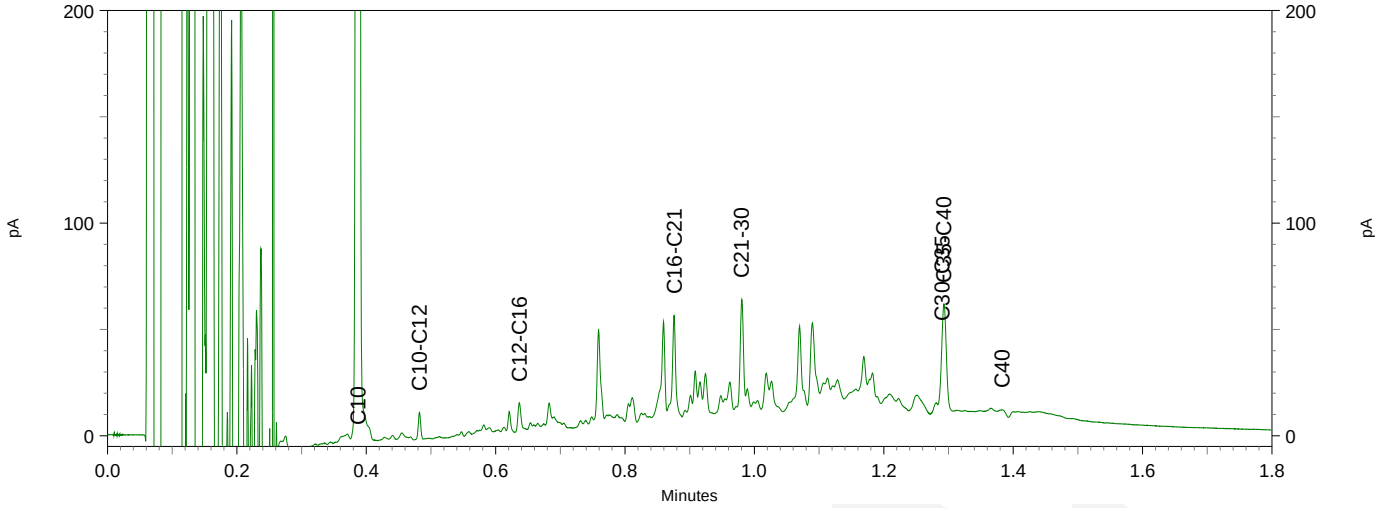


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922819
Certificate no.: 2018011877
Sample description.: 104-2 104 (70-120)
V



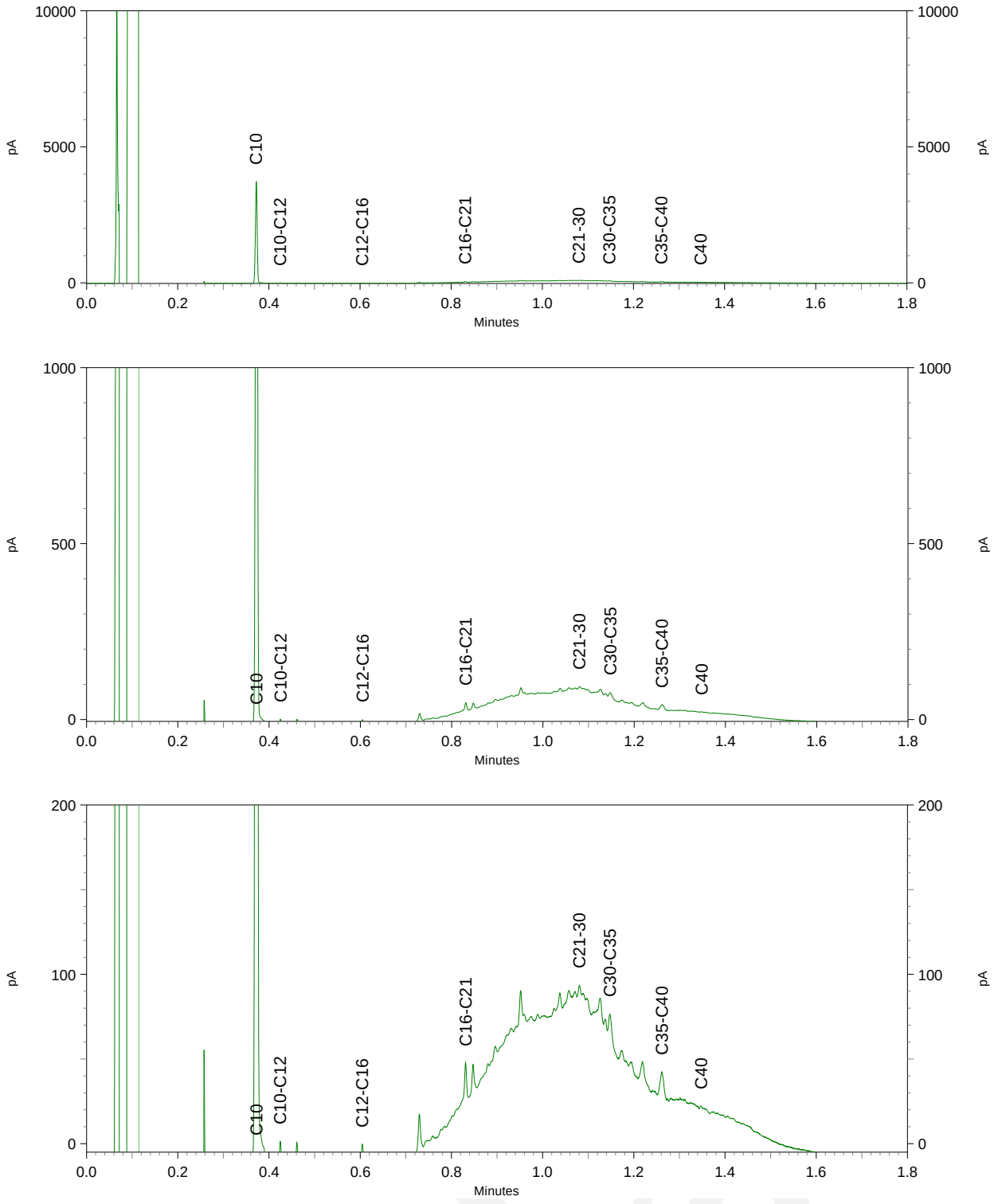




eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

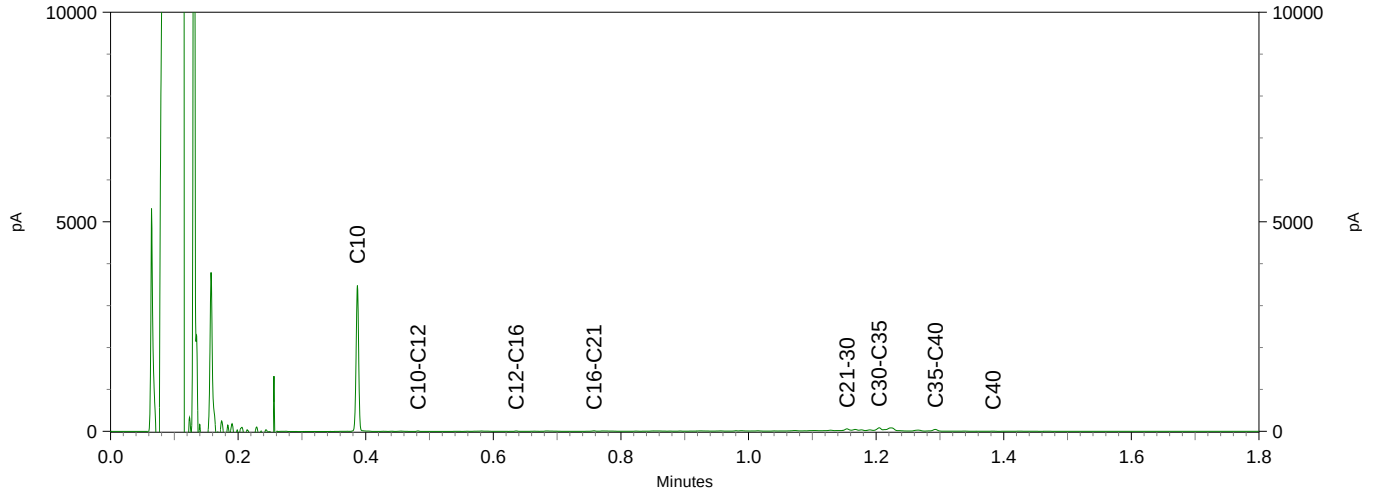
Sample ID.: 9922820
Certificate no.: 2018011877
Sample description.: 105-2 105 (130-180)
V

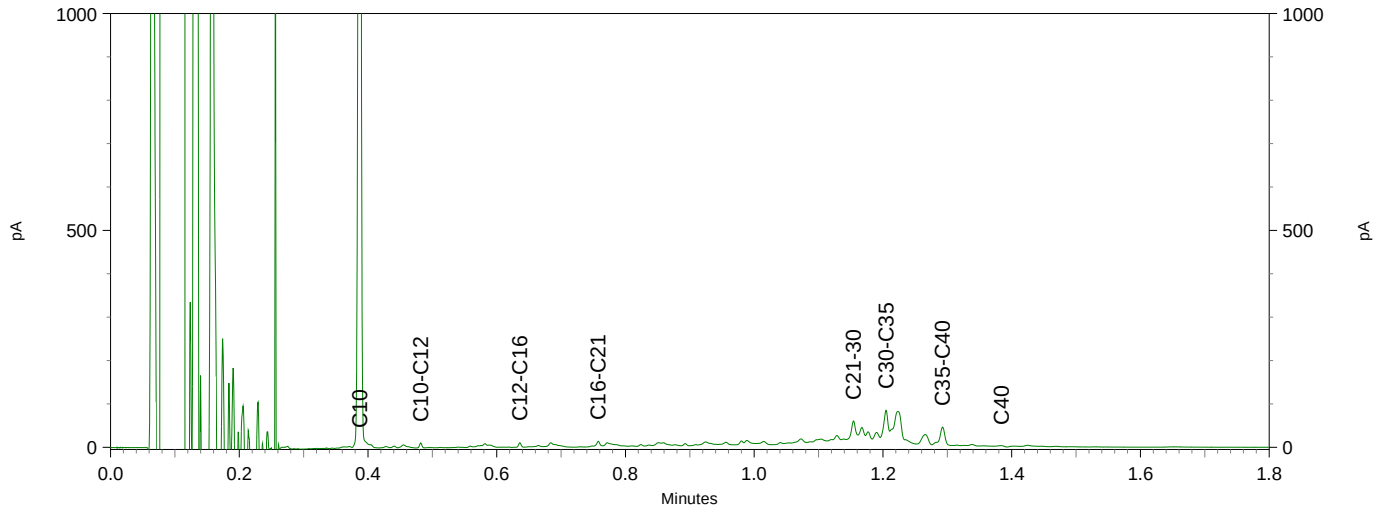


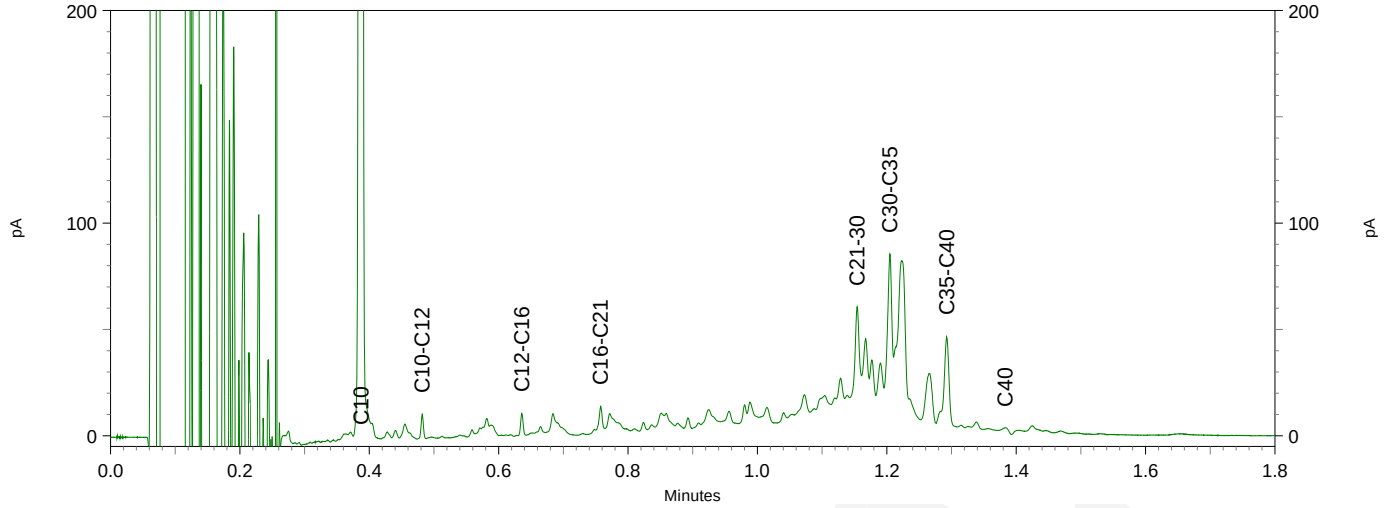
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9922821
Certificate no.: 2018011877
Sample description.: 105-3 105 (180-220)
V







Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R17-B901	Certificaatnummer/Versie	2017162770/1
Uw projectnaam	Ouddiemerlaan 20 Diemen	Startdatum	01-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Dec-2017/13:48
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	G.Baars	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Arseen (As)	µg/L	<5.0
S	Barium (Ba)	µg/L	170
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	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	0.19
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	01-Dec-2017	9845926

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

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

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R17-B901	Certificaatnummer/Versie	2017162770/1
Uw projectnaam	Ouddiemerlaan 20 Diemen	Startdatum	01-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Dec-2017/13:48
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	G.Baars	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
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	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	01-Dec-2017	9845926

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017162770/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9845926	01	1	145	245	0680255214	01-1-1
9845926	01	2	145	245	0680255207	
9845926	01	3	145	245	0800646995	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017162770/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017162770/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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 (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R18-B017B	Certificaatnummer/Versie	2018013310/1
Uw projectnaam	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen	Startdatum	30-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Feb-2018/11:28
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	D. van der Linden	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	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	0.11	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	42	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	89	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	40	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	20	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	190	
	Chromatogram		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	105-1-1 105 (160-260)	30-Jan-2018	9927463

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018013310/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9927463	105	1	160	260	0680313173	105-1-1 105 (160-260)
9927463	105	2	160	260	0680313179	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018013310/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018013310/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

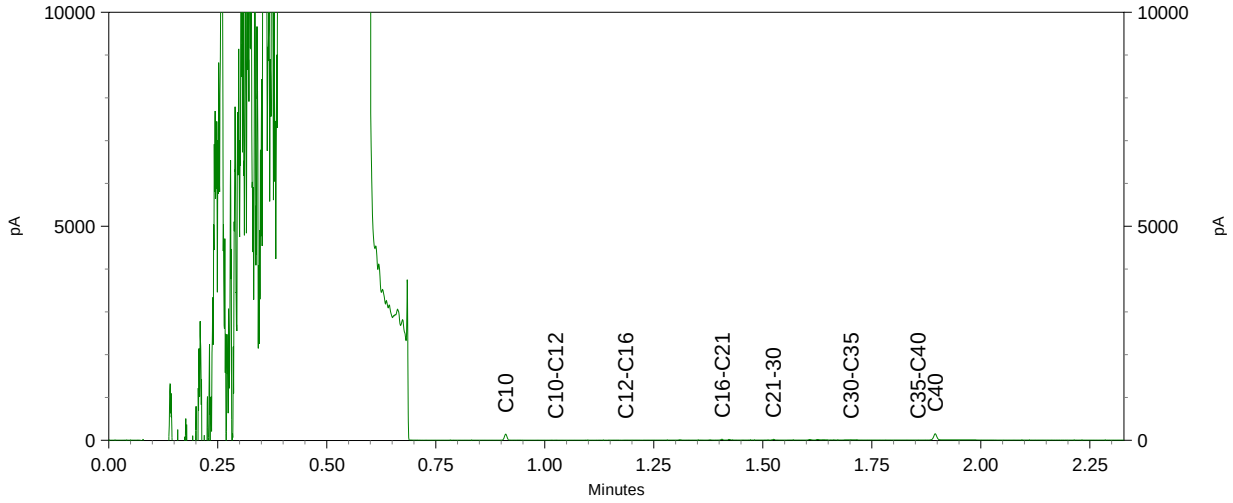
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

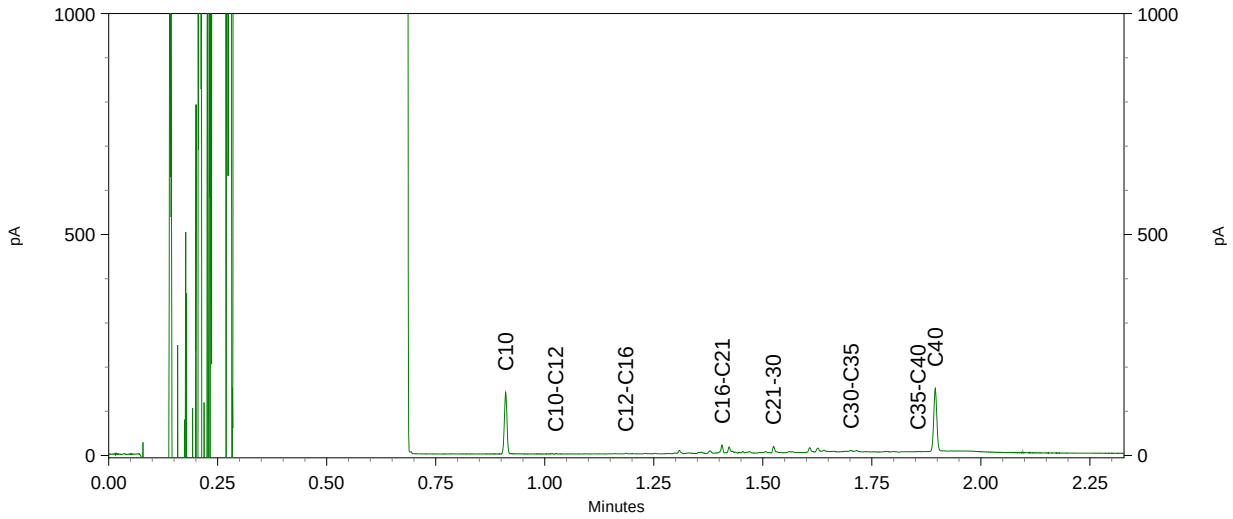
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

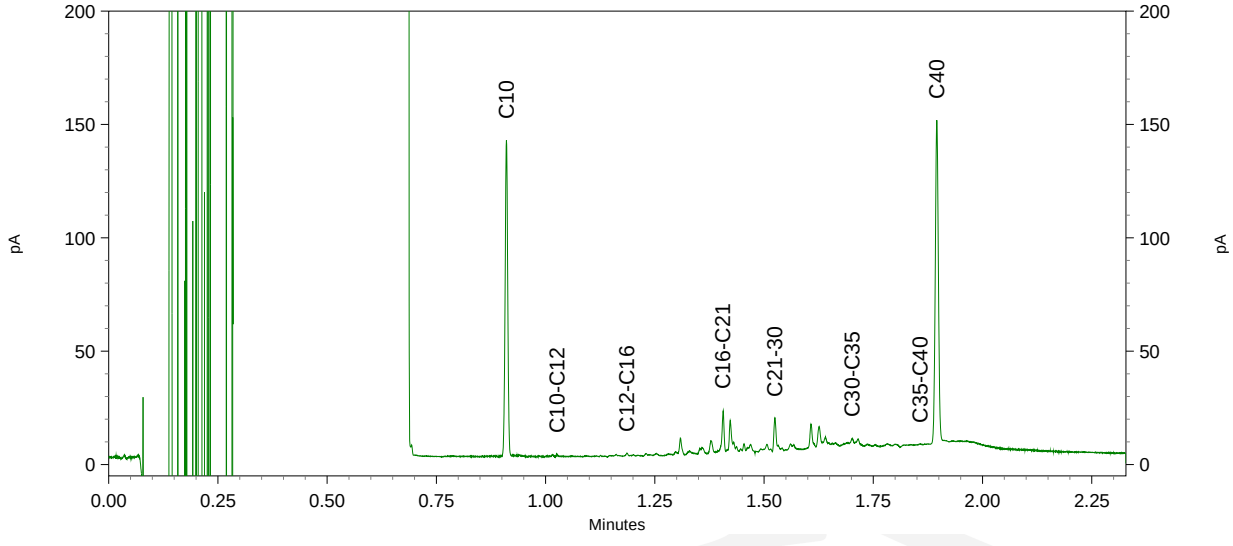
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9927463
Certificate no.: 2018013310
Sample description.: 105-1-1 105 (160-260)
V







Analysecertificaat

Datum rapportage 18-12-2017

Monsternummer: **17-247475**

Rapportnummer: 1712-1731_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Ordernummer RPS	1712-1731
Ordernummer opdrachtgever	R17-B901
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	13-12-2017
Datum analyse	18-12-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11595769
Barcode	0052935mg
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20 Diemen
Monsternamepunt	05-3 (0.05-0.5)
Opmerking	05-3
Soort monster	Grond (18,279kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 16,806

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,774	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,450	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,168	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,185	0,002	10	100,0	1,6	-	-	-	1,6	1,6
0,5-1 mm	0,393	0,013	20	30,6	10,5	-	-	-	10,5	10,5
< 0,5 mm	14,838	0,000	0	-	LB<=3	-	-	-	-	LB
Totaal	16,806	0,015	30		12,1	-	-	-	12,1	12,1

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,72	-	-	-	0,72	0,72
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,41	-	-	-	0,41	0,41
Bovengrens (mg/kg d.s.)	1,2	-	-	-	1,2	1,2

Droge stof 91,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 0,72

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse Bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Samira Achahbar

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 18-12-2017

Monsternummer: 17-247475

Rapportnummer: 1712-1731_01

Ordernummer RPS	1712-1731
Ordernummer opdrachtgever	R17-B901
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	13-12-2017
Datum analyse	18-12-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11595769
Barcode	0052935mg
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20 Diemen
Monsternamepunt	05-3 (0.05-0.5)
Opmerking	05-3
Soort monster	Grond (18,279kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 18-12-2017

Monsternummer: **17-247476**

Rapportnummer: 1712-1731_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Ordernummer RPS	1712-1731
Ordernummer opdrachtgever	R17-B901
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	13-12-2017
Datum analyse	18-12-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11595770
Barcode	0052939mg
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20 Diemen
Monsternamepunt	06-3 (0.05-0.5)
Opmerking	06-3
Soort monster	Grond (14,533kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,833

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,820	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,351	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,159	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,154	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,152	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,197	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,833	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 18-12-2017

Monsternummer: 17-247476

Rapportnummer: 1712-1731_01

Ordernummer RPS	1712-1731
Ordernummer opdrachtgever	R17-B901
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	13-12-2017
Datum analyse	18-12-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11595770
Barcode	0052939mg
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20 Diemen
Monsternamepunt	06-3 (0.05-0.5)
Opmerking	06-3
Soort monster	Grond (14,533kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 18-12-2017

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Monsternummer: **17-247470**
Rapportnummer: 1712-1698_01

Ordernummer RPS	1712-1698
Ordernummer opdrachtgever	R17-B901
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	13-12-2017
Datum analyse	18-12-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	06-4
Barcode	r001746915
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20 Diemen
Monsternamepunt	06-4 (0.2-0.21)
Opmerking	06-4
Methode	Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896; Kwantificatie conform NEN5898

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	2
Gewicht materiaal (g)	144

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	18000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	18000	0	0	0	0	0
Ondergrens	14000	0	0	0	0	0
Bovengrens	22000	0	0	0	0	0

TESTEN RvA L 192

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 24-01-2018

Monsternummer: **18-008214**
Rapportnummer: 1801-1989_01

Ordernummer RPS	1801-1989
Ordernummer opdrachtgever	R18-B017
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	18-01-2018
Datum analyse	23-01-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11596067
Barcode	0058870mg
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen
Monsternamepunt	SL1-1 SL2-1 SL4-1 SL5-1 SL3-1 (0.05-0.4)
Opmerking	VMM01
Soort monster	Grond (17,468kg nat ingezet)

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 16,401

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,158	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,131	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,096	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,159	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,449	0,000	0	44,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	15,410	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,401	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 24-01-2018

Monsternummer: 18-008214

Rapportnummer: 1801-1989_01

Ordernummer RPS	1801-1989
Ordernummer opdrachtgever	R18-B017
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	18-01-2018
Datum analyse	23-01-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11596067
Barcode	0058870mg
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen
Monsternamepunt	SL1-1 SL2-1 SL4-1 SL5-1 SL3-1 (0.05-0.4)
Opmerking	VMM01
Soort monster	Grond (17,468kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 24-01-2018

Monsternummer: **18-008215**

Rapportnummer: 1801-1989_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Ordernummer RPS	1801-1989
Ordernummer opdrachtgever	R18-B017
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	18-01-2018
Datum analyse	24-01-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11596068
Barcode	0058871mg, 0058872mg, 0058873mg, 0058875mg, 0058864mg, 0052920mg
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen
Monsternamepunt	SL1-2 SL1-4 SL2-2 SL2-3 SL3-2 SL3-3 (0.2-1.1)
Opmerking	VMM02
Soort monster	Grond (19,725kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 17,702

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,603	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,305	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,139	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,127	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,173	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	16,356	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	17,702	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 24-01-2018

Monsternummer: 18-008215

Rapportnummer: 1801-1989_01

Ordernummer RPS	1801-1989
Ordernummer opdrachtgever	R18-B017
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	18-01-2018
Datum analyse	24-01-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11596068
Barcode	0058871mg, 0058872mg, 0058873mg, 0058875mg, 0058864mg, 0052920mg
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen
Monsternamepunt	SL1-2 SL1-4 SL2-2 SL2-3 SL3-2 SL3-3 (0.2-1.1)
Opmerking	VMM02
Soort monster	Grond (19,725kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 24-01-2018

Monsternummer: **18-008216**

Rapportnummer: 1801-1989_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Ordernummer RPS	1801-1989
Ordernummer opdrachtgever	R18-B017
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	18-01-2018
Datum analyse	23-01-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11596069
Barcode	0058866mg, 0058865mg
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen
Monsternamepunt	SL4-2 SL4-3 SL5-2 SL5-3 (0.3-1.3)
Opmerking	VMM03
Soort monster	Grond (35,950kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 31,545

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,827	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,537	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,232	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,227	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,214	0,000	0	93,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	29,510	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	31,545	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 24-01-2018

Monsternummer: 18-008216

Rapportnummer: 1801-1989_01

Ordernummer RPS	1801-1989
Ordernummer opdrachtgever	R18-B017
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	18-01-2018
Datum analyse	23-01-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11596069
Barcode	0058866mg, 0058865mg
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen
Monsternamepunt	SL4-2 SL4-3 SL5-2 SL5-3 (0.3-1.3)
Opmerking	VMM03
Soort monster	Grond (35,950kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 24-01-2018

Monsternummer: **18-008217**
Rapportnummer: 1801-1989_01

Ordernummer RPS	1801-1989
Ordernummer opdrachtgever	R18-B017
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	18-01-2018
Datum analyse	23-01-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11596070
Barcode	0058874mg
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen
Monsternamepunt	SL2-5 (1-1.3)
Opmerking	VMM04
Soort monster	Grond (18,877kg nat ingezet)

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 15,751

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,151	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,124	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,070	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,072	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,190	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	15,145	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,751	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 83,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 24-01-2018

Monsternummer: 18-008217

Rapportnummer: 1801-1989_01

Ordernummer RPS	1801-1989
Ordernummer opdrachtgever	R18-B017
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	18-01-2018
Datum analyse	23-01-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11596070
Barcode	0058874mg
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen
Monsternamepunt	SL2-5 (1-1.3)
Opmerking	VMM04
Soort monster	Grond (18,877kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 24-01-2018

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Monsternummer: **18-008218**
Rapportnummer: 1801-1989_01

Ordernummer RPS	1801-1989
Ordernummer opdrachtgever	R18-B017
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	18-01-2018
Datum analyse	23-01-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11596064
Barcode	r001746615
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen
Monsternamepunt	SL1-3 (0.25-1.1)
Opmerking	P01
Methode	Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896; Kwantificatie conform NEN5898

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Buis
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	2
Gewicht materiaal (g)	124

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	16000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	16000	0	0	0	0	0
Ondergrens	12000	0	0	0	0	0
Bovengrens	19000	0	0	0	0	0

TESTEN RvA L 192

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 24-01-2018

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Monsternummer: **18-008219**
Rapportnummer: 1801-1989_01

Ordernummer RPS	1801-1989
Ordernummer opdrachtgever	R18-B017
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	18-01-2018
Datum analyse	23-01-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11596065
Barcode	r001746614
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen
Monsternamepunt	SL2-4 (0.3-1)
Opmerking	P02
Methode	Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896; Kwantificatie conform NEN5898

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	75,9

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	9500
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	9500	0	0	0	0	0
Ondergrens	7600	0	0	0	0	0
Bovengrens	11000	0	0	0	0	0

TESTEN RvA L 192

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analysecertificaat

Datum rapportage 24-01-2018

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Monsternummer: **18-008220**
Rapportnummer: 1801-1989_01

Ordernummer RPS	1801-1989
Ordernummer opdrachtgever	R18-B017
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	18-01-2018
Datum analyse	23-01-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11596066
Barcode	r001746612
Datum monstername	
Adres monstername	Ouddiemerlaan 20-22 Diemen
Monsternamepunt	SL3-4 (0.2-1)
Opmerking	P03
Methode	Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896; Kwantificatie conform NEN5898

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Golfplaat
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	64,7

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	8100
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	8100	0	0	0	0	0
Ondergrens	6500	0	0	0	0	0
Bovengrens	9700	0	0	0	0	0

TESTEN RvA L 192

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika