



Rapport

**Actualisatie en verkennend bodemonderzoek en
verkennend asbestonderzoek Arendsplein te
Oosterhout**

projectnummer 433699
definitief revisie 00
12 september 2018

Rapport

Actualisatie en verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek Arendsplein te Oosterhout

projectnummer 433699
documentnummer
definitief revisie 00
12 september 2018

Auteurs

P.P.A.M. Meeren-Beerens
G.P.H.O. Stoks

Opdrachtgever

Gemeente Oosterhout
Postbus 10150
4900 GB Oosterhout Nb

datum vrijgave
30-10-2018

beschrijving revisie 00
definitief

PL2018
P.P.A.M. Meeren-Beerens

goedkeuring
J.A.J. Meeren

vrijgave
M.F. Elings

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Terreinbeschrijving	4
2.3	Gebruik van de locatie	5
2.4	Bekende gegevens	5
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.6	Onderzoeksstrategie	9
3	Verrichte werkzaamheden	12
3.1	Veldwerkzaamheden	12
3.2	Laboratoriumonderzoek	12
4	Onderzoeksresultaten	16
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	16
4.2	Analyseresultaten	18
4.2.1	Toetsingskader	18
4.2.2	Grond	18
4.2.3	Grondwater	21
4.2.4	Asbest	23
4.2.5	Funderingslaag	23
5	Conclusies	25

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Fotobijlage
3. Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
4. Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit
5. Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming
6. Analyseresultaten funderingslaag
7. Analysecertificaten grond
8. Analysecertificaten grondwater
9. Analysecertificaten asbest
10. Analysecertificaten funderingslaag
11. Normwaarden inclusief toelichting
12. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
13. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000

Rapport

Actualisatie en verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek Arendsplein te Oosterhout
projectnummer 433699
september 2018, revisie 00

**Tekeningen**

433669-O-1	Overzichtstekening met ligging locatie
433669-S-1	Situatietekening met boringen, asbestgaten en peilbuizen
433669-V-1	Verontreinigingssituatie met lood in de grond

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Oosterhout is door Antea Group in de periode juni – augustus 2018 een actualisatie en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Arendsplein te Oosterhout.

Situatie

Aanleiding van het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het Arendsplein te Oosterhout. Het plangebied omvat globaal het gebied tussen de Willemstraat, Kegelstraat, Gasstraat en het Arendshof en heeft een oppervlakte van circa 15.500 m². Binnen het plangebied liggen tevens de panden van de Rabobank, ABN Amro en een deel van het overdekte winkelcentrum Arendshof II. De locatie is overwegend verhard met klinkers en tegels.

Voor het Arendsplein is eind 2017 een stedenbouwkundige visie opgesteld. Binnen het plangebied zullen in de toekomst onder andere woningen en appartementen worden gerealiseerd. Het openbaar gebied zal opnieuw ingericht worden waarbij plaatselijk riolering wordt vervangen, kabels en leidingen worden verlegd en meer openbaar groen aan het gebied zal worden toegevoegd. Bovengenoemde drie panden zullen worden gesloopt. Onder één van de drie beoogde appartementencomplexen is een parkeerkelder voorzien. De voorgenomen werkdieptes bij de beoogde werkzaamheden in het gebied zijn in deze fase van de herontwikkeling nog niet bekend. Ook is niet bekend waar de diverse soorten werkzaamheden plaats zullen vinden. Om de diepte van de geplande werkzaamheden te bepalen is op 7 juni 2018 bij de gemeente Oosterhout de beschikbare tekening ingezien (d.d. 13 maart 2018). Bekend is dat op één locatie binnen het plangebied (vml. Gasstraat) de riolering zich op een diepte van circa 3,0 m –mv. bevindt. Voor het overige gebied wordt in het algemeen verwacht dat de werkzaamheden tot maximaal 1,0 m –mv. zullen plaatsvinden.

In het kader van de voorgenomen herontwikkeling dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Onderdeel van dit verkennend bodemonderzoek betreft het actualiseren van een bekende (beschikte) verontreiniging ter plaatse van een voormalige gasfabriek die zich op het westelijke gedeelte van het plangebied bevond. Het bodemonderzoek dient een basis te geven voor een separaat op te stellen kostenraming voor een eventuele sanering.

Bodemonderzoek ter plaatse van de te slopen panden van de Rabobank en ABN Amro en het te slopen deel van Arendshof II wordt aan de projectontwikkelaar gelaten en maakt derhalve geen onderdeel uit van voorliggende rapportage. Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa 11.500 m².

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek). Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1: 2016 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond' en/of de NEN 5897+C1: 2016 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 12.

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

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

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

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel in het vooronderzoek te betrekken.

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

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

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

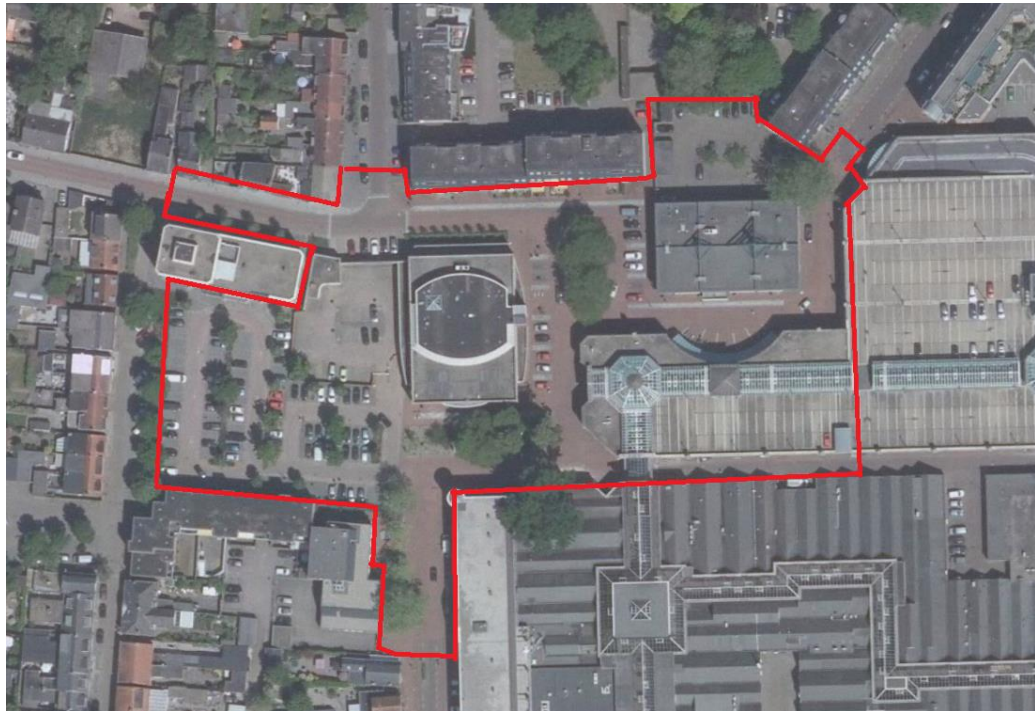
Het is noodzakelijk om bij vooronderzoek ook aandacht te besteden aan verdachtheid ten aanzien van asbest.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Oosterhout en betreft globaal het gebied tussen de Willemstraat, Kegelstraat, Gasstraat en het Arendshof en heeft een oppervlakte van circa 15.500 m². Binnen het plangebied liggen tevens de panden van de Rabobank, ABN Amro en een deel van het overdekte winkelcentrum Arendshof II. Het westelijk deel van de locatie is in gebruik als parkeerterrein. De locatie is overwegend verhard met klinkers en tegels. De globale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven binnen de rode contour in de figuur 1.

De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Oosterhout, sectie S, nummers 4996, 5659 (gedeeltelijk), 5816, 5987 (gedeeltelijk), 6127, 6129 (gedeeltelijk), 6131 (gedeeltelijk) en 6134 (gedeeltelijk).

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 433699-O-1 en 433699-S-1.



Figuur 1: Globale ligging plangebied (binnen rode contour).

2.3 Gebruik van de locatie

Momenteel heeft het onderzoeksgebied een commerciële bestemming. Voor het Arendsplein is eind 2017 een stedenbouwkundige visie opgesteld. Binnen het plangebied zullen in de toekomst onder andere woningen en appartementen worden gerealiseerd. Het openbaar gebied zal opnieuw ingericht worden waarbij plaatselijk riolering wordt vervangen, kabels en leidingen worden verlegd en meer openbaar groen aan het gebied zal worden toegevoegd. De drie aanwezige panden binnen het projectgebied, Rabobank, ABN Amro en een deel van Arendshof II, zullen worden gesloopt. Onder één van de drie beoogde appartementencomplexen is een parkeerkelder voorzien.

Het onderzoeksgebied is gelegen in het oude centrum van Oosterhout. In het verleden was op het westelijk deel van het plangebied een gasfabriek aanwezig. Centraal in het plangebied, ter plaatse van de huidige Rabobank was een pottenbakkerij aanwezig.

2.4 Bekende gegevens

Van het plangebied zijn reeds enkele gegevens over de bodemkwaliteit bekend. De informatie is grotendeels verkregen van de opdrachtgever (gemeente Oosterhout) en aangevuld met informatie van Bodemloket en informatie uit het eigen archief van Antea Group. In de navolgende alinea's worden de relevante gegevens samengevat besproken.

Voormalige gasfabriek

Op het westelijke deel van het plangebied was in het verleden een gasfabriek aanwezig. Ter plaatse zijn in de periode 1981 tot heden diverse bodemonderzoeken en monitoringsronden uitgevoerd en zijn diverse bodemsaneringen uitgevoerd. Daarnaast is in 1998 een nazorgplan opgesteld. Door de opdrachtgever zijn de meest recente documenten aangeleverd, te weten:

1. Resultaten grondwatermonitoring Arendsplein/Willemstraat (vml. gasfabriek) te Oosterhout, Geofox-Lexmond, kenmerk 20052638/JSCH, d.d. 24 februari 2006;
2. Resultaten aanvullend archiefonderzoek Arendsplein/Willemstraat (vml. gasfabriek) te Oosterhout, Geofox-Lexmond, kenmerk 20052638/JSCH, d.d. 9 mei 2006;
3. Resultaten grondwatermonitoring december 2006 Arendsplein/Willemstraat (vml. gasfabriek) te Oosterhout, Geofox-Lexmond, kenmerk 20052638/RCRA, d.d. 11 januari 2007;
4. Saneringsplan Arendsplein/Willemstraat (vml. gasfabriek) te Oosterhout, Geofox-Lexmond, kenmerk 20052638/JOMA, d.d. 3 december 2007;
5. Ontwerp-beschikking Arendsplein/Willemstraat (voormalige gasfabriek) te Oosterhout NB/0826/00001, kenmerk 1424561, d.d. 23 juni 2008;
6. Resultaten grondwatermonitoring december 2009 Arendsplein/Willemstraat (vml. gasfabriek) te Oosterhout, Geofox-Lexmond, kenmerk 20052638/RCRA, d.d. 25 januari 2010;
7. Resultaten grondwatermonitoring december 2010 Arendsplein/Willemstraat (vml. gasfabriek) te Oosterhout, Geofox-Lexmond, kenmerk 20102992/JAKE, d.d. 25 februari 2011;
8. Aanvullende werkzaamheden monitoringsronde 2010 Arendsplein/Willemstraat te Oosterhout (monitoring 2010), Geofox-Lexmond, kenmerk 20102992/RCRA, d.d. 10 mei 2011;
9. Resultaten monitoringsonderzoek (ronde 2011) Arendsplein/Willemstraat te Oosterhout, kenmerk 20112790/SVEN, d.d. 5 januari 2012;
10. Resultaten monitoringsonderzoek (ronde 2012) Arendsplein/Willemstraat te Oosterhout, Geofox-Lexmond, kenmerk 20122238/SVEN, d.d. 14 januari 2013;
11. Resultaten monitoringsonderzoek (ronde 2013) Arendsplein/Willemstraat te Oosterhout, Geofox-Lexmond, kenmerk 20131892/SVEN, d.d. 4 februari 2014.

De gegevens van de periode 1981 tot en met 2006 worden beschreven in het saneringsplan [ad. 4]. De betreffende rapporten zijn in voorliggende rapportage dan ook niet beschreven.

Uit de beschikbare informatie blijkt dat door de aanwezigheid van de gasfabriek de bodem ter plaatse verontreinigd is geraakt met PAK, aromaten en cyaniden. Uit het saneringsplan [ad. 4] blijkt dat in de grond een verontreiniging met PAK tot boven de interventiewaarde aanwezig is in het traject van circa 2,1 tot 4 m –mv. De omvang van de grondverontreiniging onder het voormalige kantoorgebouw Den Ahrend is onbekend (huidig pand Arendsplein 50-58). Het grondwater is verontreinigd met vluchtige aromaten (voornamelijk benzeen, xylenen en naftaleen) en PAK boven de interventiewaarden en cyanide tot maximaal boven de tussenwaarde. Het grondwater is verontreinigd tot een diepte van 7 à 8 m –mv.

Uit de ontwerp beschikking van 2008 [ad. 5] blijkt dat ter plaatse nog tenminste 500 m³ grond sterk verontreinigd is met PAK en circa 750 m³ grondwater sterk verontreinigd is met PAK en aromaten. Daarnaast is het grondwater matig verontreinigd met cyanide. Een overzicht van de volumes verontreinigde grond en grondwater is weergegeven in de onderstaande tabel [ad. 4]. De omvang van de verontreinigingen zijn in noordelijke richting (ter plaatse van het pand Arendsplein 50-58) niet volledig in beeld. De beschikking heeft betrekking op een nieuw saneringsplan met als doelstelling dat in de bodem een grote restverontreiniging mag achterblijven die stabiel is.

Tabel 1: Overzicht volumes verontreinigde grond en grondwater (bron: saneringsplan 2007, ad. 4)

Verontreinigingen	Grond (volume in m ³)		Grondwater (bodenvolume in m ³)	
	> AW	> I	> S	> I
PAK	Minimaal 1.400	Minimaal 500		
PAK, aromaten, cyanide			7.300	
PAK, aromaten				750

Uit de rapportage van het meest recent uitgevoerde monitoringsonderzoek [ad. 11] blijkt dat ter plaatse van de Kegelstraat een separate verontreiniging met cyanide in het grondwater is aangetroffen waarvan de omvang niet is gekwantificeerd (peilbuis 703).

Ter plaatse van de Rulstraat is in het verleden een leiding van de gasfabriek blijven liggen. Dit betrof een AC-leiding gevuld met teer. De bodem ter plaatse is hierdoor sterk verontreinigd geraakt met PAK.

Voormalige pottenbakkerij

Op de locatie waar momenteel de Rabobank is gevestigd was een pottenbakkerij aanwezig. Het is bekend dat de aanwezigheid van pottenbakkerijen in het centrum van Oosterhout op diverse locaties heeft geleid tot bodemverontreinigingen met lood en PAK.

Gasstraat

Ter plaatse van de Gasstraat heeft in 1998 een bodemonderzoek plaatsgevonden. Hiervan zijn momenteel bij Antea Group geen gegevens beschikbaar.

Arendshof e.o.

Ter plaatse van het steegje ten zuiden van het te slopen gedeelte van het Arendshof is recent een bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Arendsplein 263, Antea Group, kenmerk 414438-54, d.d. 8 mei 2017*). Uit het onderzoek blijkt dat de ondergrond ter plaatse sterk verontreinigd is met zink en matig verontreinigd is met koper. Het betreft een verontreiniging van beperkte omvang (< 25 m³). Onder de klinkerverharding is een puinlaag aanwezig. In de puinlaag is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Deze spot met sterke zinkverontreiniging is ingetekend op tekening 433699-V-1.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie is in 2007 een bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennd onderzoek Arendshof, Oranjewoud, kenmerk 5623-172271, d.d. 10 juli 2007*). Boring 10 is het meest nabij de huidige onderzoekslocatie geplaatst. Onder de klinkerverharding is puin aanwezig, vervolgens bevat de bodem tot 2,5 m –mv. zwakke bijmengingen met kool en matige bijmengingen met puin. Alleen de ondergrond is onderzocht (mengmonster MM1, boring 10 betreft traject 1,5 tot 2,0 m –mv.). De grond is sterk verontreinigd met lood en licht verontreinigd met koper.

Ten noorden van de onderzoekslocatie is in 2017 een bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennd bodemonderzoek Arendsplein – Rulstraat te Oosterhout, Antea Group, kenmerk 417224-16, d.d. 16 augustus 2017*). Uit dit onderzoek blijkt dat de grond bijmengingen bevat met puin, baksteen, beton en slakken. De grond is ter plaatse van de Arendshof, net ten noorden van de huidige onderzoekslocatie, sterk verontreinigd met lood.

Kegelstraat e.o.

Binnen en/of direct nabij het plangebied zijn ter plaatse van de Kegelstraat recent bodemonderzoeken uitgevoerd, te weten: *Milieukundig- en civieltechnisch onderzoek Kegelstraat te Oosterhout, AGEL Adviseurs, kenmerk 20140119-028, d.d. maart 2016 en Verkennend onderzoek, Antea Group, kenmerk 403228-10, d.d. 30 juli 2015* en is recent bodemonderzoek uitgevoerd nabij de Rulstraat 90: *Verkennd bodemonderzoek Rulstraat 90 te Oosterhout, Antea Group, kenmerk 417224-90, d.d. 2 augustus 2017*. Uit de onderzoeken blijkt dat in de grond sterke verontreinigingen met lood en plaatselijk PAK aanwezig zijn. De grond bevat tot de onderzochte diepte van 1,0/1,5 m –mv. bijmengingen met puin, baksteen en plaatselijk slakken. Tijdens het onderzoek uit 2015 is de grond tevens onderzocht op het voorkomen van cyanide (MM01 en MM02) en indicatief op asbest (Mm1). Er is geen cyanide of asbest aangetoond.

Op de locaties zijn BUS-meldingen verricht en BUS-evaluaties opgesteld. Dit betreffen BUS-meldingen van de categorie tijdelijke uitplaatsing.

Nabij de Rulstraat 82 is in 2004 een nader onderzoek uitgevoerd (*Nader onderzoek riool ter hoogte van Rulstraat 82, Haskoning, kenmerk 9P8928, d.d. 19 oktober 2004*) en in 2008 een historisch onderzoek (*Historisch onderzoek Kegelstraat 13 (Rulstraat 82 t/m 90), Agel Adviseurs, kenmerk 20080015(232), d.d. 22 augustus 2008*). Gezien de recent uitgevoerde bodemonderzoeken zijn deze rapportages niet ingezien. Uit Bodemloket blijkt dat op de locatie Kegelstraat 13 een wasserij (natwasserij) en wasblekerij (kleding) aanwezig zijn geweest.

Uit Bodemloket blijkt dat ten noorden van het projectgebied, ter plaatse van de Kegelstraat 73 een ondergrondse brandstoftank aanwezig is geweest.

Grenzend aan de noordzijde van het plangebied, ter plaatse van de Kegelstraat 17-55, is eerder een historisch onderzoek uitgevoerd (*Historisch onderzoek Kegelstraat 17-55 te Oosterhout, Oranjewoud, kenmerk 5623-181395-50, d.d. 18 juli 2008*). Volgens het historisch onderzoek is op de locatie een schoenfabriek, drukkerij en een metaalbe- en verwerkingsbedrijf aanwezig geweest. De locatie is potentieel spoedeisend.

Ten noorden van het parkeerterrein van de ABN Amro is tevens eerder een historisch onderzoek uitgevoerd (*Historisch onderzoek Rulstraat 27 te Oosterhout, Oranjewoud, kenmerk 5623-181395-18, d.d. 14 juli 2008*). Uit het historisch onderzoek blijkt dat op de locatie een benzinepomp met ondergrondse tank (6.000 liter) en afleverinstallatie aanwezig zijn geweest. De locatie is beoordeeld als niet spoedeisend. Wel werd een bodemonderzoek aanbevolen. De pompinstallatie en tank waren gesitueerd ter plaatse van een open plaats. Op basis van het kaartmateriaal in het rapport is de pompinstallatie en tank aanwezig geweest direct ten noorden van de parkeerplaats bij de ABN Amro.

Arendsplein 60

In 1997 is een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het voetpad voor het pand van de Rabobank (*Verkennd bodemonderzoek aan het Arendsplein 60 te Oosterhout, IGN, kenmerk MH 97.1815, d.d. 12 september 1997*). Plaatselijk zijn in de grond zwakke bijmengingen met puin aanwezig. De grond is maximaal matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en tolueen. Daarnaast is de concentratie EOX licht verhoogd ten opzichte van de detectielimiet.

Willemstraat

Ter plaatse van de Willemstraat zijn in 2014 twee bodemonderzoeken uitgevoerd (*Verkennd bodemonderzoek Willemstraat te Oosterhout, Antea Group, kenmerk 266859-27, d.d. 8*

september 2014 en Indicatief bodemonderzoek diverse straten te Oosterhout, JNH Milieuvakbureau, kenmerk 00.0070-002, d.d. 28 mei 2014). De grond bevat sporen puin en is licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK. Tijdens het onderzoek van Antea Group is de grond tevens onderzocht op de aanwezigheid van cyanide. Cyanide is niet aangetoond.

Niet gesprongen explosieven

Door de gemeente Oosterhout is aangegeven dat de locatie niet verdacht is op het voorkomen van niet gesprongen explosieven.

Overige bijzonderheden

Binnen het ontwikkelingsgebied is nabij de ABN Amro en Arendshof II in de bodem een betonnen koker met diverse kabels en leidingen aanwezig.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

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

- freatische grondwaterstand: circa 2,0 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: noord-noordwestelijk
- er is sprake van infiltratie
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: nee
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit het voorliggende bodemonderzoek en het saneringsplan [ad. 4].

2.6 Onderzoeksstrategie

Op basis van de bekende gegevens wordt de locatie verdacht beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Voor de opzet van het bodemonderzoek volgen wij de richtlijnen uit de NEN 5740. In tabel 3 is per deellocatie de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

Om een goed beeld van de te verwachten grondstromen c.q. saneringskosten te verkrijgen, wordt met het oog op de te verwachten heterogene verontreinigingssituatie de bodemkwaliteit onderzocht door de onderzoekslocatie op te delen in vakken van circa 20 x 20 meter. Per vak zal de bodemkwaliteit worden bepaald middels een analyse van de meest verdachte bodemlaag op het standaardpakket voor grond. Op basis van de resultaten wordt per vak een uitspraak gedaan over de verontreinigingssituatie. In aansluiting op de NEN 5740 zullen twee boringen worden afgewerkt als peilbuis. Bij de verdeling van deze peilbuizen zal rekening worden gehouden met de ligging van de voorgenomen te realiseren woningen en appartementen.

Ter plaatse van het voormalige gasfabrieksterrein is de grond nog sterk verontreinigd met PAK en het grondwater sterk verontreinigd met PAK en aromaten en licht verontreinigd met cyanide. De verontreinigingssituatie ter plaatse zal worden geactualiseerd. Hiertoe wordt één boring in de kern van de bekende verontreiniging geplaatst en worden vier boringen rondom de interventiewaardecontour geplaatst. Bij het actualiseren van de grondwaterkwaliteit wordt

gebruik gemaakt van de monitoringspeilbuizen uit eerdergenoemde monitoring door Geofox-Lexmond.

In de expeditiestraat, ten zuiden van het te slopen deel van Arendshof II, is recent (mei 2017) in de grond een sterke verontreiniging met zink van beperkte omvang aangetoond. Gezien het een recent onderzoek betreft wordt actualisatie weinig zinvol geacht.

Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de te onderzoeken deellocaties. Per deellocatie is de onderzoeksstrategie, het aantal boringen, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tijdens eerdere bodemonderzoeken zijn op diverse locaties bijmengingen met onder andere puin en slakken aangetoond of volledig puinhoudende bodemlagen. In overleg met de gemeente Oosterhout wordt de eerste halve meter van de boringen 001, 003 t/m 029 en 035 uitgevoerd als asbestinspectiegat.

Tabel 2.2: Overzicht onderzoeksopzet

Deellocatie	Onderzoeksstrategie	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek	
		Grond	Grondwater	Analyses grond ¹⁾	Analyses grondwater ²⁾
		Aantal boringen (diepte in m –mv.)	Aantal peilbuizen (filterstelling in m –mv.)		
Gehele onderzoekslocatie (circa 11.500 m ²)	Maatwerk (vakken ca. 20 x 20 m)	26 x 2,0 (001, 003 t/m 009, 011 t/m 013, 015 t/m 018, 020 t/m 025, 027 t/m 029, 035) 2 x 3,5 (014, 019)	1 x peilbuis (NEN) (026)	28 x NEN-g	1 x NEN-gw
Arendspalein (actualisatieonderzoek)	Maatwerk	5 x 2,0 (030 t/m 034)	7 x bestaande peilbuis ³⁾ : 502A (3,0-4,0) 502B (6,0-7,0) 41 (3,0-4,0) 600 (3,0-4,0) 45 (3,0-4,0) 601 (3,0-4,0) 500 (3,0-4,0)	5 x PAK + organische stof	6 x BTEXN + cyanide + PAK 1 x NEN-gw + cyanide + PAK
Kegelstraat 17-55	Maatwerk	1 x 2,0 (010, in combinatie met vak 10)	-	1 x NEN-g	-
Rulstraat 27	Maatwerk	-	1 x peilbuis (NEN) (002, in combinatie met vak 02)	-	1 x NEN-gw

1) Standaardpakket grond (NEN-g):

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

2) Standaardpakket grondwater (NEN-gw):

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

Rapport

Actualisatie en verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek Arendsplein te Oosterhout
projectnummer 433699
september 2018, revisie 00



- 3) Er zal gebruik worden gemaakt van de aanwezige monitoringspeilbuizen. Deze zullen worden teruggezocht, gecontroleerd worden op bruikbaarheid en gespoeld worden. Een week later zullen deze peilbuizen worden bemonsterd.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13, 15, 18 en 26 juni 2018 door de heer A.C. Vermaat van S&R Milieuadvies B.V. en op 22 juni 2018 door de heer G.J.T. Boer van Antea Group. Het grondwater is bemonsterd op 26 juni 2018 door de heer A.C. Vermaat en op 5 juli 2018 door de heer E.A.P.M. van de Meerendonk van Antea Group.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 13 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Boringen 006 en 007 konden niet worden uitgevoerd tot de gewenste boordiepte wegens een in handkracht ondoordringbare laag op respectievelijk 1,2 en 1,3 m –mv. Deze boringen zijn binnen het vak herplaatst (006A en 007A). Monitoringspeilbuis 601 bleek niet meer aanwezig en deze is in overleg met de opdrachtgever herplaatst.

Ten behoeve van het lokaliseren van verontreinigingsgebieden/-kernen binnen de onderzoekslocatie is de toplaag van het onverharde gedeelte van het terrein middels inspectiestroken met een maximale breedte van 1,5 m afgezocht naar de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Van de onderzoekslocatie kon circa 5% worden geïnspecteerd. Het overige terreindeel was verhard. De inspectie-efficiëntie wordt op basis van de weersomstandigheden, de aanwezige vegetatie en de grondslag ingeschat op 70-90%.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20 mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekening 433699-S-1.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses. Vanwege de veldwaarnemingen en de analyseresultaten zijn diverse aanvullende analyses gedaan. Deze zijn tevens opgenomen in de navolgende tabel.

Opgemerkt wordt dat de aanwezige funderingslaag indicatief is onderzocht als zijnde grond om de te nemen veiligheidsmaatregelen te bepalen (FMM01 en FMM03). Daarnaast is de funderingslaag onderzocht om de indicatieve hergebruiksmogelijkheden te bepalen (FMM02).

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
001MM01	0,15-1,00	001 (0,15-0,50), 001 (0,50-1,00)	Standaard pakket ¹⁾
002MM01	0,20-1,50	035 (0,20-0,50), 035 (0,50-1,00), 035 (1,00-1,50)	Standaard pakket ¹⁾
002-7	2,50-2,70	002 (2,50-2,70)	BTEXN + Minerale olie GC, Organische stof

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
003MM01	0,35-1,00	003 (0,35-0,50), 003 (0,50-1,00)	Standaard pakket ¹⁾
004MM01	0,40-1,50	004 (0,40-0,90), 004 (1,00-1,50)	Standaard pakket ¹⁾
005MM01	0,60-1,40	005 (0,60-1,10), 005 (1,10-1,40)	Standaard pakket ¹⁾
005-3	0,40-0,60	005 (0,40-0,60)	Standaard pakket ¹⁾
006-3	0,50-1,00	006 (0,50-1,00)	Standaard pakket ¹⁾
007MM01	0,50-1,30	007 (0,50-1,00), 007 (1,00-1,30)	Standaard pakket ¹⁾
007-3	0,40-0,50	007 (0,40-0,50)	Standaard pakket ¹⁾
008MM01	0,60-1,60	008 (0,60-1,10), 008 (1,10-1,60)	Standaard pakket ¹⁾
008-3	0,40-0,60	008 (0,40-0,60)	Standaard pakket ¹⁾
009MM01	0,40-1,50	009 (0,40-0,90), 009 (1,00-1,50)	Standaard pakket ¹⁾
010-3	0,30-0,70	010 (0,30-0,70)	Standaard pakket ¹⁾
011MM01	0,30-1,20	011 (0,30-0,80), 011 (0,80-1,20)	Standaard pakket ¹⁾
012MM01	0,50-1,50	012 (0,50-1,00), 012 (1,00-1,50)	Standaard pakket ¹⁾
013MM01	0,20-0,80	013 (0,20-0,50), 013 (0,50-0,80)	Standaard pakket ¹⁾
014MM01	1,50-2,20	014 (1,50-2,00), 014 (2,00-2,20)	Standaard pakket ¹⁾
014MM02	0,05-0,80	014 (0,05-0,50), 014 (0,50-0,80)	Lood, Lutum + Organische stof
014MM03	0,80-1,50	014 (0,80-1,10), 014 (1,10-1,50)	Lood, Lutum + Organische stof
015MM01	0,50-1,50	015 (0,50-0,80), 015 (0,80-1,20), 015 (1,20-1,50)	Lood, Lutum + Organische stof
015-1	0,05-0,50	015 (0,05-0,50)	Standaard pakket ¹⁾
016MM01	0,50-2,00	016 (0,50-1,00), 016 (1,00-1,50), 016 (1,50-2,00)	Lood, Lutum + Organische stof
016-1	0,10-0,50	016 (0,10-0,50)	Standaard pakket ¹⁾
017MM01	0,70-1,70	031 (0,70-1,20), 031 (1,20-1,70)	Standaard pakket ¹⁾
018MM01	0,10-1,00	018 (0,10-0,50), 018 (0,50-1,00)	Standaard pakket ¹⁾
019MM01	0,40-1,40	019 (0,40-0,90), 019 (0,90-1,40)	Standaard pakket ¹⁾
020MM01	1,00-2,00	020 (1,00-1,50), 020 (1,50-2,00)	Standaard pakket ¹⁾
021MM01	0,20-1,50	021 (0,20-0,50), 021 (0,50-1,00), 021 (1,00-1,50)	Standaard pakket ¹⁾
022MM01	0,20-1,50	022 (0,20-0,50), 022 (0,50-1,00), 022 (1,00-1,50)	Standaard pakket ¹⁾
023MM01	0,30-1,30	023 (0,30-0,50), 023 (0,50-0,80), 023 (0,80-1,30)	Standaard pakket ¹⁾
024-1	0,10-0,50	024 (0,10-0,50)	Standaard pakket ¹⁾
024-2	0,50-1,00	024 (0,50-1,00)	Standaard pakket ¹⁾
024-2a	0,50-1,00	024 (0,50-1,00)	PAK (10) (VROM)
024-4	1,20-1,40	024 (1,20-1,40)	PAK, Organische stof (gloeiverlies)
025MM01	0,40-1,40	025 (0,40-0,90), 025 (0,90-1,40)	Standaard pakket ¹⁾
026MM01	0,60-1,50	026 (0,60-1,10), 026 (1,10-1,50)	Standaard pakket ¹⁾
027MM01	0,50-1,50	027 (0,50-1,00), 027 (1,00-1,50)	Lood, Lutum + Organische stof
027-1	0,10-0,50	027 (0,10-0,50)	Standaard pakket ¹⁾

Rapport

Actualisatie en verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek Arendsplein te Oosterhout
 projectnummer 433699
 september 2018, revisie 00

**Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek**

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
028MM01	0,15-1,00	028 (0,15-0,50), 028 (0,50-1,00)	Standaard pakket ¹⁾
028MM02	1,00-2,00	028 (1,00-1,50), 028 (1,50-2,00)	Lood, Lutum + Organische stof
029MM01	1,00-2,00	029 (1,00-1,50), 029 (1,50-2,00)	Standaard pakket ¹⁾
029-1	0,10-0,15	029 (0,10-0,15)	Standaard pakket ¹⁾
029-2	0,15-0,50	029 (0,15-0,50)	Standaard pakket ¹⁾
034-2	0,60-0,90	034 (0,60-0,90)	PAK, Organische stof (gloeiverlies)
034-3	0,90-1,10	034 (0,90-1,10)	PAK, Organische stof (gloeiverlies)
034-4	1,10-1,50	034 (1,10-1,50)	PAK, Organische stof (gloeiverlies)
Funderingslaag			
FMM01	0,15-0,40	005 (0,15-0,40), 007 (0,15-0,40)	Standaard pakket ¹⁾
FMM02	0,15-0,50	004 (0,15-0,40), 006 (0,15-0,50)	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15 metalen+ 4 anionen
FMM03	0,15-0,40	009 (0,15-0,40), 010 (0,15-0,30), 011 (0,15-0,30), 019 (0,15-0,40), 020 (0,15-0,40)	Standaard pakket ¹⁾
Asbest			
AMM02	0,15-0,50	004 (0,15-0,40), 005 (0,15-0,40), 006 (0,15-0,50), 007 (0,15-0,40), 008 (0,15-0,40)	Puinmonster op asbest (NEN 5898)
AMM03	0,10-0,50	015 (0,10-0,50), 016 (0,10-0,50), 017 (0,10-0,50), 018 (0,10-0,50)	Grondmonster op asbest (NEN 5898)
AMM04	0,15-0,40	009 (0,15-0,40), 010 (0,15-0,40), 011 (0,15-0,30), 020 (0,15-0,40), 025 (0,15-0,40), 026 (0,15-0,40)	Puinmonster op asbest (NEN 5898)
AMM05	0,10-0,50	029 (0,15-0,50)	Grondmonster op asbest (NEN 5898)
Grondwater			
002-1-1	3,00-4,00	002 (3,00-4,00)	Standaardpakket ¹⁾
026-1-1	2,50-3,50	026 (2,50-3,50)	Standaardpakket ¹⁾
41-1-1	3,00-4,00*	041 (3,00-4,00)	PAK, Cyanide vrij+totaal, Aromaten (BTEXN)
45-1-1	3,00-4,00*	045 (3,00-4,00)	PAK, Cyanide vrij+totaal, Aromaten (BTEXN)
500-1-1	3,00-4,00*	500 (3,00-4,00)	PAK, Cyanide vrij+totaal, Aromaten (BTEXN)
502A-1-1	3,00-4,00*	502A (3,00-4,00)	Standaardpakket ¹⁾ , PAK, Cyanide vrij+totaal
502B-1-1	6,00-7,00*	502B (6,00-7,00)	PAK, Cyanide vrij+totaal, Aromaten (BTEXN)
600-1-1	3,00-4,00*	600 (3,00-4,00)	PAK, Cyanide vrij+totaal, Aromaten (BTEXN)
601-1-1	3,00-4,00	601 (3,00-4,00)	PAK, Cyanide vrij+totaal, Aromaten (BTEXN)

Opmerkingen bij de tabel:

1) Standaardpakketten:

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

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

*) Peilfilter zoals aangegeven in monitoringsrapportage (ad. 11)

Afwijkingen op SIKB-protocol 3001

Op het volgende punt is afgeweken van het SIKB protocol 3001: de conserveringstermijn voor de extractie PCB/PAK is overschreden voor de monsters 024-2a, 024-4, 029-2, 034-2 en 034-4.

Aangezien de monsters na monsterneming gekoeld zijn bewaard (tijdens monstertransport en op het lab volgens strenge condities) en in alle monsters PAK en/of PCB is aangetoond worden de resultaten betrouwbaar geacht.

Daarnaast is de conserveringstermijn voor voorbehandeling minerale olie overschreden voor het monster 029-2. Aangezien het monster na monsterneming gekoeld is bewaard (tijdens monstertransport en op het lab volgens strenge condities) en minerale olie is aangetoond worden de resultaten betrouwbaar geacht.

Opgemerkt wordt dat analysemonster 34-3 is genomen van een teerlaag. Deze teerlaag kon niet onder AS3000 worden geanalyseerd. Daar deze laag formeel gezien geen bodem betreft wordt deze afwijking als niet-kritisch beschouwd.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

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

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m –mv. uit matig fijn zand bestaat. In het oostelijk gedeelte van de onderzoekslocatie, nabij de Rabobank en het Arendshof, is tot een diepte van circa 0,4 m –mv. een funderingslaag van repac aanwezig. Op het parkeerterrein van de voormalige ABN Amro is in de ondergrond een volledig baksteenhoudende laag met een dikte van circa 5 cm aanwezig (diepte circa 1,2 à 1,7 m –mv.). Ter plaatse van boring 034, in de kern van de restverontreiniging met PAK in de ondergrond, is op een diepte van 0,9 tot 1,1 m –mv. een sterke carbolineumgeur (passieve waarneming) en een teerhoudende zandlaag waargenomen.

De veldwaarnemingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
001 (2,00)	0,15-0,50	zwak baksteenhoudend, gf=1%	zand
	0,50-1,20	sporen baksteen	zand
	1,20-1,25	volledig baksteen, Vergruisd met edelman	-
	1,25-1,60	sporen baksteen	zand
002 (4,00)	0,15-0,50	sporen baksteen, zwak brekerzandhoudend	zand
	0,50-2,30	sporen baksteen	zand
003 (2,00)	0,20-0,50	matig baksteenhoudend, 5-10% baksteen	zand
	0,50-1,00	zwak baksteenhoudend	zand
	1,00-2,00	sporen baksteen	zand
004 (2,00)	0,15-0,40	uiterst repachoudend, 70-80% repac, 20-30% zand	-
	1,00-1,50	sporen baksteen	zand
005 (2,00)	0,15-0,40	uiterst repachoudend, 80-90% repac, 10-20% zand	-
	0,40-0,60	zwak baksteenhoudend, 2-5% baksteen	zand
006 (1,21)	0,15-0,50	uiterst repachoudend, 80-90% repac, 10-20% zand	-
	0,50-1,20	sporen baksteen	zand
	1,20-1,21	Gestaakt	-
006A (2,00)	0,10-0,50	volledig repac	-
	1,00-1,50	sporen baksteen	zand
007 (1,31)	0,15-0,40	uiterst repachoudend, 80-90% repac, zand 10-20%	-
	0,40-0,50	zwak baksteenhoudend	zand
	1,00-1,30	baksteen, dwars doorheen	zand
	1,30-1,31	Gestaakt op massief	-
007A (1,71)	0,10-0,50	volledig repac	-
	0,50-1,70	sporen baksteen, 1 baksteentje	zand
	1,70-1,71	Gestuit	-
008 (2,00)	0,15-0,40	uiterst repachoudend, 70-80% repac, 20-30% zand	-
	0,40-0,60	zwak repachoudend	zand
009 (2,00)	0,15-0,40	uiterst repachoudend, 80-90% repac, 10-20% zand	-
010 (2,00)	0,15-0,30	uiterst repachoudend, 80-90% repac, 10-20% zand	-
	0,30-0,70	sporen baksteen	zand
011 (2,00)	0,15-0,30	uiterst repachoudend, 70-80% repac, 20-30% zand	-
012 (2,00)	0,10-0,50	zwak baksteenhoudend	zand
013 (2,00)	0,20-0,50	zwak baksteenhoudend	zand
	0,50-0,80	zwak baksteenhoudend	zand

Rapport

Actualisatie en verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek Arendsplein te Oosterhout
 projectnummer 433699
 september 2018, revisie 00

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
014 (3,50)	0,80-1,50	sporen baksteen	zand
	1,50-2,20	zwak baksteenhoudend	zand
015 (2,00)	0,05-0,50	matig baksteenhoudend, Blok beton en k+i, 2-4% baksteen	zand
016 (2,00)	0,10-0,50	matig baksteenhoudend, 2-4% baksteen, in het gat nog een basaltsteen aanwezig	zand
017 (2,00)	0,10-0,50	sporen baksteen	zand
019 (3,50)	0,15-0,40	uiterst repachoudend	-
020 (2,00)	0,15-0,40	uiterst repachoudend	-
023 (2,00)	0,10-0,30	sporen baksteen	zand
024 (2,00)	0,10-0,50	sterk puinhoudend, 20-25% puin	zand
	0,50-1,20	zwak baksteenhoudend	zand
025 (2,00)	0,15-0,40	uiterst repachoudend	-
026 (3,50)	0,15-0,40	uiterst repachoudend, 70-80% repac, 20-30% zand	-
027 (2,00)	0,10-0,50	matig baksteenhoudend, 5-10%baksteen	zand
029 (2,00)	0,15-0,50	sterk puinhoudend, 25-30% puin	zand
031 (2,00)	0,70-2,00	zwak baksteenhoudend	zand
034 (2,00)	0,90-1,10	sterke carbolineumgeur, Teer/pak houdende laag	zand
035 (2,00)	0,20-0,50	zwak baksteenhoudend, gf=2%	zand
	0,50-1,65	sporen baksteen	zand
	1,65-1,70	volledig baksteen	-

In de navolgende tabel zijn de veldgegevens van de grondwaterbemonsteringen weergegeven.

Tabel 4.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
002 (3,00-4,00)	2,49	nee	6,29	1.170	2
026 (2,50-3,50)	2,14	nee	6,70	520	2
41 (3,00-4,00)	2,24	nee	6,90	550	4
45 (3,00-4,00)	2,06	nee	6,70	580	4
500 (3,00-4,00)	2,28	nee	6,80	600	3
502A (3,00-4,00)	1,82	nee	6,70	610	18
502B (6,00-7,00)	1,86	nee	6,80	590	6
600 (3,00-4,00)	2,08	nee	6,80	590	3
601 (3,00-4,00)	2,17	nee	6,26	990	44

In het bemonsterde grondwater uit peilbuizen 502A en 601 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters.

Bij het voorliggende onderzoek wordt bij peilbuis 601 voor geen van de onderzochte matig/slecht oplosbare organische parameters de interventiewaarde overschreden. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Bij het voorliggende onderzoek wordt bij peilbuis 502A de interventiewaarde voor PAK overschreden. Daar de aangetoonde concentraties aan PAK in de lijn der verwachting liggen, is aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid niet uitgevoerd.

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) wijken niet af van een natuurlijke situatie.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 3 en bijlage 5. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 7 en 8.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 11. Een toelichting op het toetsingskader tevens is opgenomen in bijlage 11.

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

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt en wordt aangeduid met de term 'licht verhoogd'. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt en wordt aangeduid met de term 'matig verhoogd'. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. In bijlage 11 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

Asbest

De analysecertificaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 9 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Dit beleid is beschreven in bijlage 11.

Funderingslaag

De resultaten van de funderingslaag zijn opgenomen in bijlage 6. De certificaten zijn opgenomen in bijlage 10. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 11.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. Tussen haakjes is de berekende index waarde aangegeven. In de laatste kolom zijn de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aangegeven.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

Analyse- monster	Traject (m -mv)	Wet bodembescherming			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
		> AW (i <= 0,5) licht	> AW & < I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
001MM01	0,15 - 1,00	Koper (0,17), Zink (0,17), Kwik (0,01), PAK (0,08)	-	Lood (1,71)	Niet toepasbaar > interventiewaarde
002-7	2,50 - 2,70	-	-	-	Achtergrondwaarde*
002MM01	0,20 - 1,50	Zink (0,03), Kwik (-), PAK (0,1)	-	Lood (2,16)	Niet toepasbaar > interventiewaarde
003MM01	0,35 - 1,00	PCB (som 7) (0,01), Minerale olie (0,01), Zink (-), PAK (0,05)	-	Lood (1,37)	Niet toepasbaar > interventiewaarde
004MM01	0,40 - 1,50	PCB (som 7) (0,01)	Lood (0,92)	-	Industrie
005-3	0,40 - 0,60	Minerale olie (-)	Lood (0,65)	-	Industrie
005MM01	0,60 - 1,40	PCB (som 7) (0,01), Lood (0,12)	-	-	Wonen
006-3	0,50 - 1,00	Koper (0,16), Kwik (-)	Lood (0,55)	-	Industrie
007-3	0,40 - 0,50	PCB (som 7) (0,04), Lood (0,35), PAK (0,14)	-	-	Industrie
007MM01	0,50 - 1,30	Lood (0,41)	-	-	Industrie
008-3	0,40 - 0,60	PCB (som 7) (0,01), Zink (0,02), Lood (0,25), PAK (0,08)	-	-	Wonen
008MM01	0,60 - 1,60	Lood (0,18)	-	-	Wonen
009MM01	0,40 - 1,50	Lood (0,03)	-	-	Achtergrondwaarde
010-3	0,30 - 0,70	PCB (som 7) (-), Zink (0,05), Cadmium (0,01), Kwik (-), Lood (0,48), PAK (0,02)	-	-	Industrie
011MM01	0,30 - 1,20	Koper (0,03), Kwik (-)	-	Lood (2,84)	Niet toepasbaar > interventiewaarde
012MM01	0,50 - 1,50	Koper (0,2), PAK (0,01)	-	Lood (3,01)	Niet toepasbaar > interventiewaarde
013MM01	0,20 - 0,80	Kobalt (-), Kwik (-), PAK (0,14)	-	Lood (2,23)	Niet toepasbaar > interventiewaarde
014MM01	1,50 - 2,20	Kwik (-)	Lood (0,96)	-	Industrie
014MM02	0,05-0,80	-	-	-	Achtergrondwaarde*
014MM03	0,80-1,50	-	-	Lood (1,71)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde*
015-1	0,05 - 0,50	PAK (0,35)	-	-	Industrie
015MM01	0,50-1,50	Lood (0,01)	-	-	Wonen*
016-1	0,10 - 0,50	PAK (0,08)	-	-	Wonen
016MM01	0,50-2,00	-	-	-	Achtergrondwaarde*
017MM01	0,70 - 1,70	Minerale olie (0,02), Lood (0,09), PAK (0,3)	-	-	Industrie
018MM01	0,10 - 1,00	PAK (0,09)	-	-	Wonen
019MM01	0,40 - 1,40	Kwik (0,1), Lood (0,45)	-	-	Industrie
020MM01	1,00 - 2,00	-	-	-	Achtergrondwaarde

Rapport

Actualisatie en verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek Arendsplein te Oosterhout
 projectnummer 433699
 september 2018, revisie 00



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Wet bodembescherming			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
		> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & < I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
021MM01	0,20 - 1,50	PAK (0,01)	-	-	Achtergrondwaarde
022MM01	0,20 - 1,50	-	-	-	Achtergrondwaarde
023MM01	0,30 - 1,30	-	-	-	Achtergrondwaarde
024-1	0,10 - 0,50	PAK (0,01)	-	Lood (1,47)	Niet toepasbaar > interventiewaarde
024-2	0,50 - 1,00	Minerale olie (0,1), Kobalt (0,06), Nikkel (0,23), Koper (0,15), Molybdeen (-), Kwik (-)	-	Lood (1,51) PAK (1,13)	Niet toepasbaar > interventiewaarde
024-2a	0,50 - 1,00	-	-	PAK (1,13)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde*
024-4	1,20-1,40	PAK (0,03)	-	-	Wonen*
025MM01	0,40 - 1,40	Minerale olie (0,01), PAK (0,19)	Lood (0,67)	-	Industrie
026MM01	0,60 - 1,50	PAK (0,03)	Lood (0,52)	-	Industrie
027-1	0,10 - 0,50	Lood (0,35)	-	-	Industrie
027MM01	0,50-1,50	Lood (0,16)	-	-	Wonen*
028MM01	0,15 - 1,00	-	-	-	Achtergrondwaarde
028MM02	1,00-2,00	-	-	-	Achtergrondwaarde*
029-1	0,10 - 0,15	PCB (som 7) (0,08), PAK (0,02)	-	-	Industrie
029-2	0,15 - 0,50	Minerale olie (0,06), Koper (0,14), Zink (0,07), Lood (0,04), PAK (0,32)	PCB (som 7) (0,57)	-	Industrie
029MM01	1,00 - 2,00	-	-	Lood (2,38)	Niet toepasbaar > interventiewaarde
034-2	0,60 - 0,90	PAK (0,14)	-	-	Industrie*
034-3	0,90 - 1,10	-	-	PAK (174,51)	2)
034-4	1,10 - 1,50	-	-	PAK (10,4)	Niet toepasbaar > Interventiewaarde*
FMM01 1)	0,15 - 0,40	PCB (som 7) (0,08), Minerale olie (0,05), Nikkel (0,06), Zink (0,13), Lood (0,09), PAK (0,3)	-	-	Industrie
FMM03 1)	0,15 - 0,40	PCB (som 7) (0,26), Minerale olie (0,07), Zink (0,06), Lood (0,09), PAK (0,12)	-	-	Industrie

Opmerkingen bij de tabel:

- : geen overschrijding
- AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index ((GSSD-AW)/(I-AW))
- 1) : Resultaten indicatief (geen bodem > 50% bodemvreemd)
- 2) : Vanwege teerhoudende zandlaag is monster niet conform AS3000 onderzocht en derhalve is geen indicatieve toetsing weergegeven
- *) : Bepaald aan de hand van een beperkt aantal parameters

Actualisatie bodemonderzoek

Ter plaatse van de voormalige gasfabriek is midden in de verontreinigingscontour van de sterke restverontreiniging met PAK één nieuwe boring verricht: nr. 034 om de actuele kwaliteit van het grond vast te stellen. Ter plaatse van boring 034 is een teerhoudende zandlaag waargenomen van 0,9-1,1 m -mv. Analytisch blijkt deze laag sterk verontreinigd te zijn met PAK. In de bovenliggende laag (0,6-0,9 m -mv.) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond en in de onderliggende laag (1,1-1,5 m -mv.) een sterk verhoogd gehalte aan PAK. Bij de boringen 030 t/m 033 die rondom de interventiewaardecontour van de PAK-verontreiniging zijn verricht, zijn visueel geen teerhoudende lagen of andere waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op een PAK-verontreiniging. Deze resultaten bevestigen dat ter plaatse nog sprake is van een sterke grondverontreiniging, zoals is beschreven in het saneringsplan (ad 4) en ontwerpbeschikking (ad 5). De ligging van de interventiewaardecontour van de sterke PAK-verontreiniging is weergegeven op tekening 433699-V-1.

Verkennend bodemonderzoek

Verspreid binnen het onderzoeksgebied zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan lood aangetoond. De sterke verontreiniging met lood bevindt zich voornamelijk aan de noordzijde van het onderzoeksgebied (vakken 1, 2, 3, 11, 12 en 13) en in een centrale as van noord naar zuid (vakken 14, 24 en 29). Bij boring 024 is naast lood tevens sprake van een sterk verhoogd gehalte aan PAK. De sterke loodverontreiniging bevindt zich hoofdzakelijk in het traject 0,1-1,5 m -mv. en plaatselijk van 1,0-2,0 m -mv. (boring 029). De sterke verontreiniging met lood is verticaal in het algemeen niet afgebakend middels analyses. De sterke verontreiniging met PAK bij boring 029 bevindt zich in het traject 0,5-1,0 m -mv. en is zowel naar boven als naar beneden toe afgebakend tot gehalten juist boven de achtergrondwaarde. Uit het vooronderzoek blijkt dat in het centrum van Oosterhout pottenbakkerijen aanwezig zijn geweest en dat deze activiteiten op diverse plaatsen geleid heeft tot bodemverontreinigingen met lood en PAK. De onderzoeksresultaten bevestigen dit gegeven. De verontreinigingssituatie met lood in de grond is weergegeven op tekening 433699-V-1. Op deze tekening zijn tevens de sterk verhoogde gehalten aan PAK weergegeven en is de spot van sterke zinkverontreiniging in de expeditiestraat ten zuiden van Arendshof II ingetekend.

Naast genoemde verontreinigingen met lood en PAK zijn daarnaast licht tot matig verhoogde gehalten aan PCB's en licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en/of minerale olie aangetoond.

4.2.3 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden. Tussen haakjes is de berekende index waarde aangegeven.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen		
		> S (i ≤ 0,5) licht	> S & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk
002-1-1	002 (3,00 - 4,00)	Barium (0,14)	1,2-Dichlooretheen (som cis + trans) (0,55)	-
026-1-1	026 (2,50 - 3,50)	Nikkel (0,38), Barium (0,04), Xylenen (som) (-)	-	-
41-1-1	41 (3,00 - 4,00)	-	-	-
45-1-1	45 (3,00 - 4,00)	Naftaleen (-)	-	-

Rapport

Actualisatie en verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek Arendsplein te Oosterhout
 projectnummer 433699
 september 2018, revisie 00



Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen		
		> S (i ≤ 0,5) licht	> S & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk
500-1-1	500 (3,00 - 4,00)	Xylenen (som) (-), Naftaleen (-)	-	-
502A-1-1	502A (3,00 - 4,00)	Barium (0,16), Tolueen (0,02), Anthraceen (0,24)	Fluorantheen (1)	Minerale olie (8,45), Benzeen (13,75), Ethylbenzeen (1,55), Xylenen (som) (3,87), Naftaleen (28,58), Fenanthreen (2,6), Chryseen (5,06), Benzo(a)anthraceen (2), Benzo(a)pyreen (20,19), Benzo(k)fluorantheen (20,15), Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen (20,15), Benzo(g,h,i)peryleen (20,11), PAK 10 VROM
502B-1-1	502B (6,00 - 7,00)	Naftaleen (-)	-	-
600-1-1	600 (3,00 - 4,00)	Naftaleen (-)	-	-
601-1-1	601 (3,00 - 4,00)	-	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

- : geen overschrijding

S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index ((GSSD-S)/(I-S))

Een aantal grondwatermonsters is aanvullend onderzocht op cyanide-vrij en cyanide-totaal. De resultaten zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.5: Resultaten grondwater op cyanide

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Cyanide-totaal (µg/l)	Cyanide-vrij (µg/l)	Resultaat cyanide-totaal monitoring 2013 (µg/l)
41-1-1	41 (3,00 - 4,00)	380	<3,0	400
45-1-1	45 (3,00 - 4,00)	6,9	<3,0	13
500-1-1	500 (3,00 - 4,00)	7,2	<3,0	42
502A-1-1	502A (3,00 - 4,00)	8,7	<3,0	11
502B-1-1	502B (6,00 - 7,00)	32	<3,0	36
600-1-1	600 (3,00 - 4,00)	120	<3,0	70
601-1-1	601 (3,00 - 4,00)	<5,0	<3,0	15

Actualisatie bodemonderzoek

Ter plaatse van de voormalige gasfabriek zijn diverse bestaande peilbuizen herbemonsterd, om de actuele kwaliteit van het grondwater vast te stellen. In het grondwater bij peilbuis 502A (filter 3,0-4,0 m -mv.) zijn sterk verhoogde concentraties aan minerale olie, vluchtige aromaten en PAK aangetoond. Deze resultaten bevestigen dat ter plaatse nog sprake is van een sterke grondwaterverontreiniging, zoals is beschreven in het saneringsplan (ad 4) en ontwerpbesluit (ad 5). Naar de diepte toe is de sterke grondwaterverontreiniging afgebakend tot concentraties beneden de streefwaarde en naftaleen tot de streefwaarde (peilbuis 502B: filter 6,0-7,0 m -mv.). In de omliggende (monitorings)peilbuizen 41, 45, 500, 600 en 601 (alle met filter 3,0-4,0 m -mv.) zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte parameters aangetoond op een enkele lichte overschrijding van de streefwaarde na voor naftaleen en/of xylenen. Er zijn in het grondwater geen verhoogde concentraties aan cyanide-vrij aangetoond en wel verhoogde concentraties aan cyanide-totaal. De resultaten aan cyanide-totaal zijn vergelijkbaar met de resultaten uit de grondwatermonitoring uit 2013.

Verkennd bodemonderzoek

In het grondwater ter plaatse van het parkeerterrein aan de noordzijde van de ABM Amro is een matig verhoogde concentratie aan cis/trans-1,2-dichlooretheen aangetoond. Uit het historisch onderzoek zou juist ten noorden van dit parkeerterrein een benzinepomp met ondergrondse tank en afleverinstallatie aanwezig zijn geweest en deze activiteit is niet verdacht op vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, zoals cis/trans-1,2-dichlooretheen. De oorzaak van deze verontreiniging is derhalve niet bekend. Daarnaast zijn in het ondiepe grondwater licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel en/of xylenen aangetoond.

4.2.4 Asbest

In tabel 4.6 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte asbestmonsters.

Tabel 4.6: Resultaten asbestonderzoek (mg/kg d.s.)

Monster-code (traject in m –mv.)	Gat(en) (traject in m –mv.)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentine	Gemeten gehalte amfibool	Totaal gemeten gehalte asbest	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie
AMM02 (0,15-0,50)	004, 005, 006, 007, 008	Funderingslaag van repac	-	-	<1,1	-
AMM03 (0,10-0,50)	015, 016, 017, 018	Zand, sporen/matig baksteenhoudend	-	-	<1,2	-
AMM04 (0,15-0,40)	009, 010, 011, 020, 025, 026	Funderingslaag van repac	-	-	<1,3	-
AMM05 (0,10-0,50)	029	Zand, sterk puinhoudend	-	-	<1,7	-

Verklaring bij de tabel:

- geen waarnemingen

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentine + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

In onderhavige situatie is op de locatie geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De in de grondmonsters gemeten gehalten zijn derhalve tevens de totaalgehalten.

In afwijking op de NEN 5898 is na droging van het aangeleverde monstermateriaal van AMM04 te weinig kg materiaal overgebleven (22,05 kg i.p.v. minimaal 25 kg). Aangezien er voldoende asbestinspectiegaten zijn gemaakt, het materiaal voldoende kon worden geïnspecteerd en geen asbest is aangetoond in de fractie < 20 mm, wordt het monster indicatief maar voldoende representatief geacht om iets te zeggen over de aanwezigheid van asbest in de funderingslaag van repac.

4.2.5 Funderingslaag

Het aangetroffen funderingsmateriaal is bemonsterd. Er is één mengmonster (FMM02) samengesteld van het materiaal (repac). Het monster is geanalyseerd op samenstelling en emissie.

Samenstelling

Het mengmonster is geanalyseerd op de volgende parameters:

- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- polychloorbifenylen (som PCB);
- minerale olie (GC).

Emissie

Het eluaat is geanalyseerd op de volgende stoffen:

- zware metalen: antimoon (Sb), arseen (As), barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), seleen (Se), tin (Sn), vanadium (V), zink (Zn);
- anorganische parameters: chloride (Cl), sulfaat (SO₄), fluoride (F), bromide (Br).

Asbest

Het funderingsmateriaal is tevens onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Deze resultaten zijn in voorgaande alinea beschreven. Hieruit blijkt dat in de funderingslaag geen asbest aanwezig is.

Analyseresultaten

Het analysecertificaat van het funderingsmateriaal is opgenomen in bijlage 10.

In verband met de verwerking van de eventueel vrijkomende bouwstoffen, zijn de resultaten van het funderingsmateriaal indicatief getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit. De resultaten van de indicatieve toetsing zijn weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 11.

De (meng)monstersamenstelling en analyseresultaten zijn samengevat weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 4.7: Indicatieve toetsingsresultaten funderingsonderzoek

Analyse-monster	Deelmonsters (traject in m -mv)	Soort funderings-materiaal	Toetsingsresultaat samenstelling en emissie
FMM02	004 (0,15-0,40), 006 (0,15-0,50)	Repac	Het materiaal voldoet indicatief aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. De bouwstof voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven-bouwstof. De bouwstof mag als niet-vormgegeven bouwstof worden toegepast.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het funderingsmateriaal op de locatie indicatief in aanmerking komt voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Asbestonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5707 en NEN 5897.

Grond

Actualisatie bodemonderzoek

Ter plaatse van de voormalige gasfabriek is nog sprake van een restverontreiniging met PAK tot boven de interventiewaarde in de grond. In de verontreinigingscontour van de sterke restverontreiniging met PAK is een nieuwe boring verricht om de actuele kwaliteit van het grond vast te stellen. Bij die boring is een teerhoudende zandlaag waargenomen die analytisch sterk verontreinigd met PAK blijkt te zijn met PAK. In de bovenliggende laag is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond en in de onderliggende laag een sterk verhoogd gehalte aan PAK. Daarnaast zijn rondom de interventiewaardecontour van de PAK-verontreiniging enkele boringen verricht, waarbij visueel geen teerhoudende lagen of andere waarnemingen zijn gedaan die mogelijk duiden op een PAK-verontreiniging. Deze resultaten bevestigen dat ter plaatse nog sprake is van een sterke grondverontreiniging, zoals is beschreven in het saneringsplan (ad 4) en ontwerpbeschikking (ad 5).

Verkennen bodemonderzoek

Verspreid binnen het onderzoeksgebied zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan lood aangetoond. De sterke verontreiniging met lood bevindt zich voornamelijk aan de noordzijde van het onderzoeksgebied (vakken 1, 2, 3, 11, 12 en 13) en in een centrale as van noord naar zuid (vakken 14, 24 en 29). Plaatselijk is naast lood tevens sprake van een sterk verhoogd gehalte aan PAK. De sterke loodverontreiniging bevindt zich hoofdzakelijk in het traject 0,1-1,5 m -mv. en plaatselijk van 1,0-2,0 m -mv. De sterke verontreiniging met lood is verticaal in het algemeen niet afgebakend middels analyses. De plaatselijk aangetoonde sterke PAK-verontreiniging is wel verticaal afgebakend tot een gehalte juist boven de achtergrondwaarde. Uit het vooronderzoek blijkt dat in het centrum van Oosterhout pottenbakkerijen aanwezig zijn geweest en dat deze activiteiten op diverse plaatsen geleid heeft tot bodemverontreinigingen met lood en PAK. De onderzoeksresultaten bevestigen dit gegeven.

Naast genoemde verontreinigingen met lood en PAK zijn daarnaast licht tot matig verhoogde gehalten aan PCB's en licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en/of minerale olie aangetoond.

Grondwater

Actualisatie bodemonderzoek

Ter plaatse van de voormalige gasfabriek is nog sprake van een restverontreiniging met PAK en vluchtige aromaten tot boven de interventiewaarde in het grondwater. Ter actualisatie van de kwaliteit van het grondwater zijn diverse bestaande peilbuizen herbemonsterd. In de verontreinigingscontour van de sterke restverontreiniging met PAK en vluchtige aromaten zijn in een bestaande peilbuis sterk verhoogde concentraties aan minerale olie, vluchtige aromaten en PAK aangetoond. Deze resultaten bevestigen dat ter plaatse nog sprake is van een sterke grondwaterverontreiniging, zoals is beschreven in het saneringsplan (ad 4) en ontwerpbeschikking (ad 5). Naar de diepte toe is de sterke grondwaterverontreiniging afgebakend tot concentraties beneden de streefwaarde en naftaleen tot de streefwaarde. In de omliggende onderzochte (monitorings)peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte parameters aangetoond op een enkele lichte overschrijding van de streefwaarde na

voor naftaleen en/of xylenen. Er zijn in het grondwater geen verhoogde concentraties aan cyanide-vrij aangetoond en wel verhoogde concentraties aan cyanide-totaal. De resultaten aan cyanide-totaal zijn vergelijkbaar met de resultaten uit de grondwatermonitoring uit 2013. Er heeft geen aantoonbare verspreiding van de verontreiniging met cyanide plaatsgevonden.

Verkennd bodemonderzoek

In het grondwater ter plaatse van het parkeerterrein aan de noordzijde van de ABM Amro is een matig verhoogde concentratie aan cis/trans-1,2-dichlooretheen aangetoond. Uit het historisch onderzoek zou juist ten noorden van dit parkeerterrein een benzinepomp met ondergrondse tank en afleverinstallatie aanwezig zijn geweest en deze activiteit is niet verdacht op vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, zoals cis/trans-1,2-dichlooretheen. De oorzaak van deze verontreiniging is derhalve niet bekend. Daarnaast zijn in het ondiepe grondwater licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel en/of xylenen aangetoond.

Asbest

Bij het uitgevoerde bodemonderzoek is op de locatie geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In de onderzochte monsters is eveneens geen asbest aangetoond, waardoor de onderzoekslocatie als onverdacht op asbest kan worden beschouwd.

Funderingslaag

Binnen het onderzoeksgebied is plaatselijk een funderingslaag aanwezig van repac. Uit de analysesresultaten blijkt dat het funderingsmateriaal indicatief voldoet aan de samenstellingswaarden en emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. De bouwstof op de locatie komt indicatief in aanmerking voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard, vanwege aangetoonde verhoogde gehalten in grond en verhoogde concentraties in grondwater.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn, behoudens bijmengingen met puin, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de puinhoudende grond geen asbest aangetoond, zodat de locatie als 'onverdacht' voor asbest kan worden beschouwd.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gehalten aan lood en PAK de betreffende interventiewaarden overschrijden en het gehalte aan PCB's de indexwaarde 0,5 overschrijdt. Ter plaatse van de voormalige gasfabriek is vervolgonderzoek niet noodzakelijk, daar voor deze locatie reeds een saneringsplan en een ontwerpbeschikking zijn opgesteld. Het vervolgonderzoek dient uitsluitend te geven over de mate en omvang van het geval en de aanwezigheid van risico's.

Aanbevelingen

In het kader van de geplande ontwikkeling dient het aanbeveling om:

- De mate en omvang van de sterke verontreinigingen met lood en PAK en matige verontreiniging met PCB's nader in te kaderen en deze verontreinigingen te laten beschikken.
- Nagaan of de ontwerpbeschikking van het saneringsplan ter plaatse van de voormalige gasfabriek definitief is.
- Het herbemonsteren van het grondwater uit peilbuis 002 ter plaatse van het parkeerterrein bij de voormalige ABN Amro op vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

Rapport

Actualisatie en verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek Arendsplein te Oosterhout
projectnummer 433699
september 2018, revisie 00



Daarnaast wordt geadviseerd om opzet en omvang van het vervolgonderzoek af te stemmen op de toekomstige situatie.

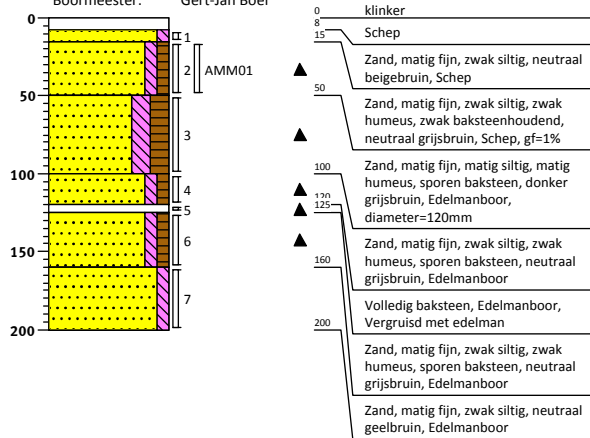
Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Oosterhout, september 2018

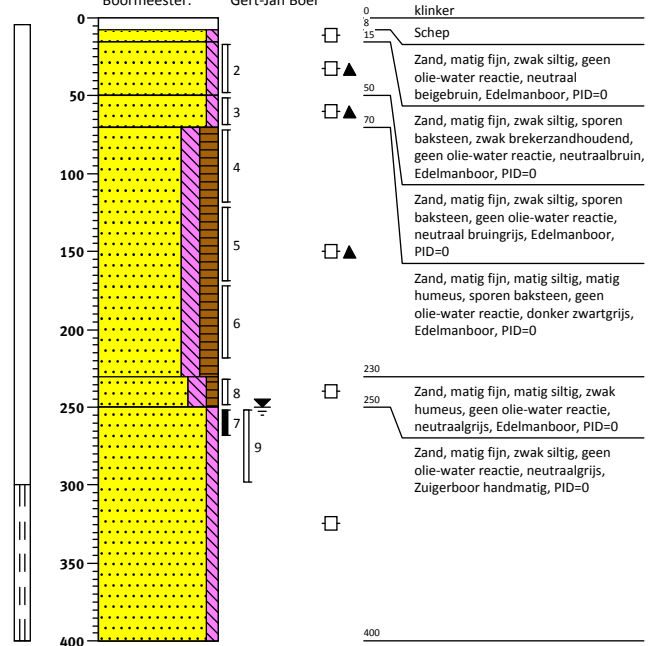
Bijlage 1 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Proefgat: 001Datum: 22-06-2018
Boormeester: Gert-Jan Boer

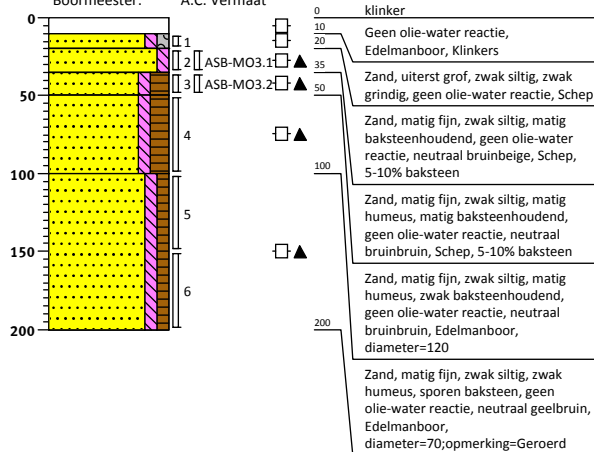
Lengte gat: 0.36 Breedte gat: 0.32

**Proefgat: 002**Datum: 22-06-2018
Boormeester: Gert-Jan Boer

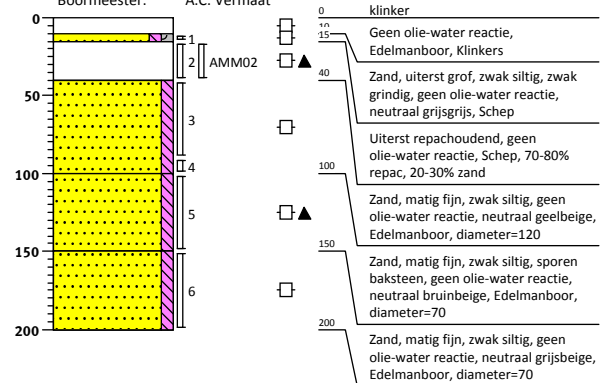
Lengte gat: 0.00 Breedte gat: 0.00

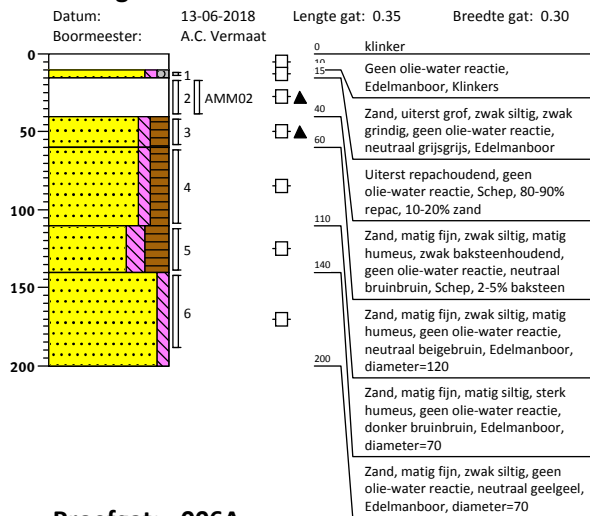
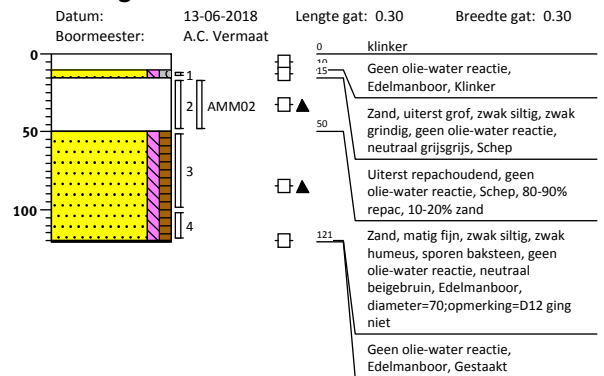
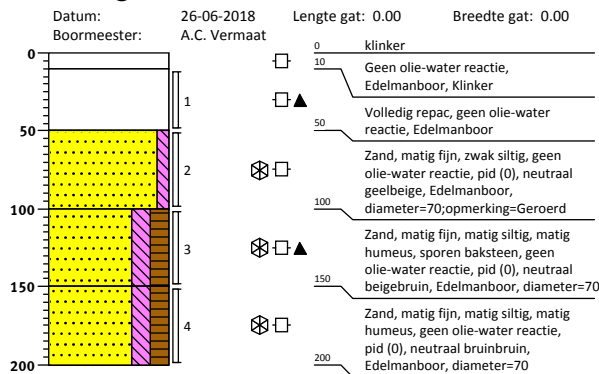
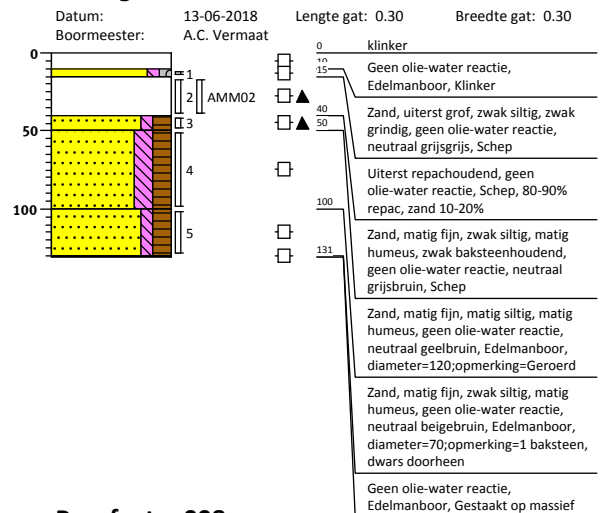
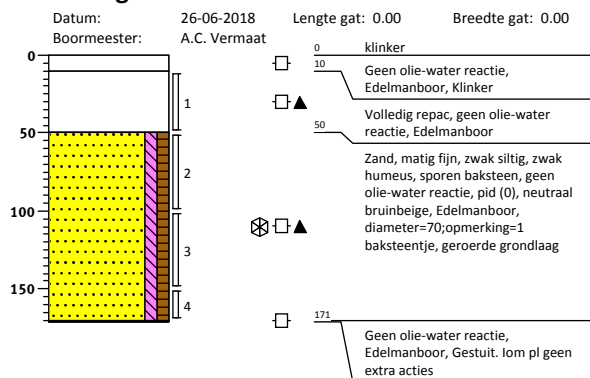
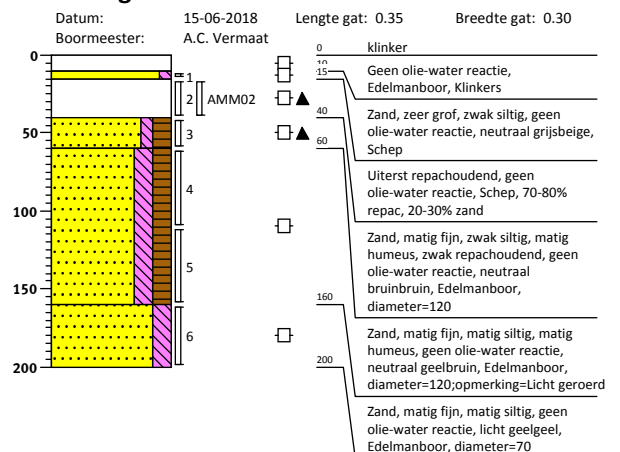
**Proefgat: 003**Datum: 13-06-2018
Boormeester: A.C. Vermaat

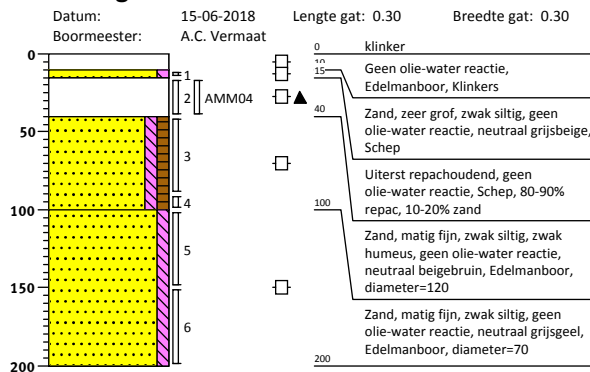
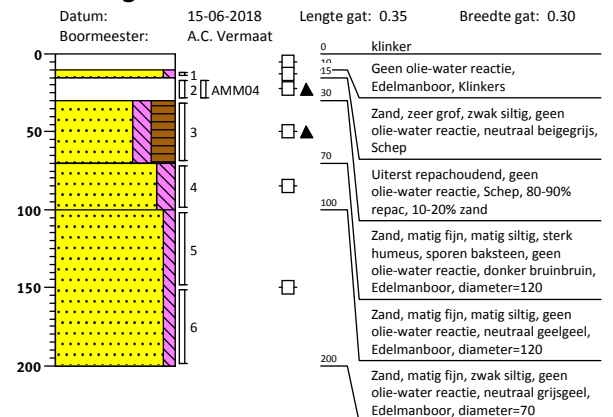
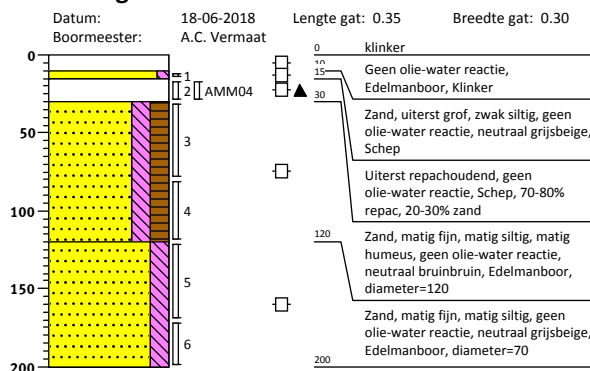
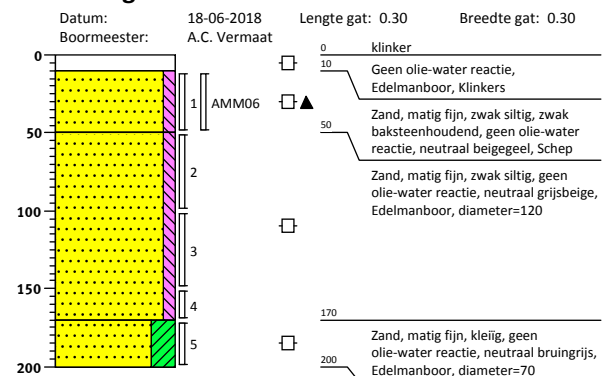
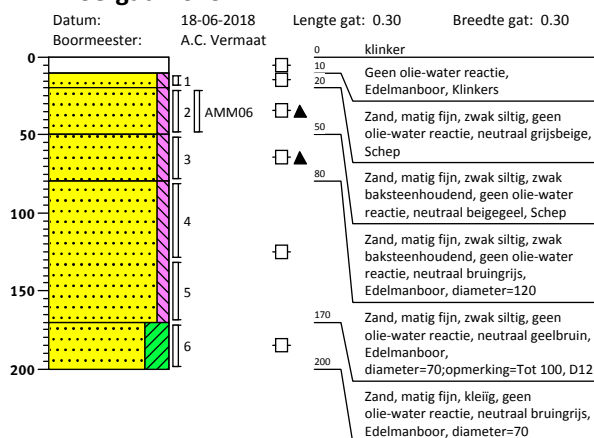
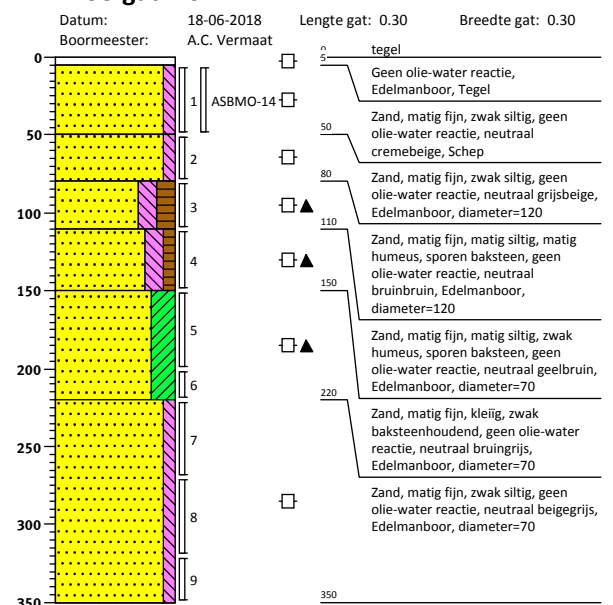
Lengte gat: 0.30 Breedte gat: 0.30

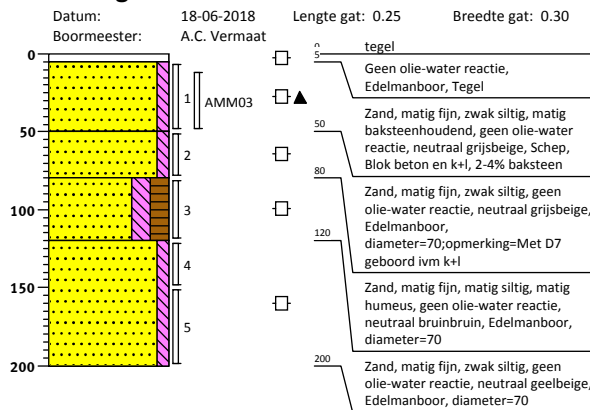
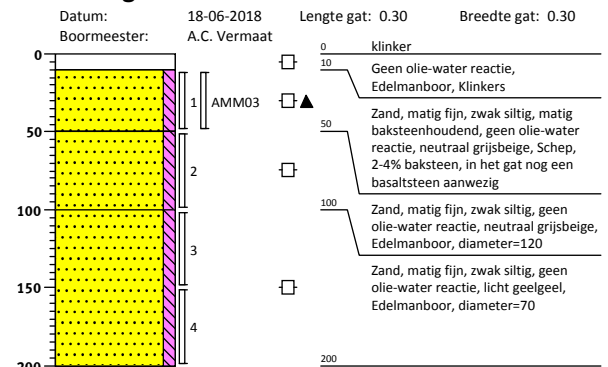
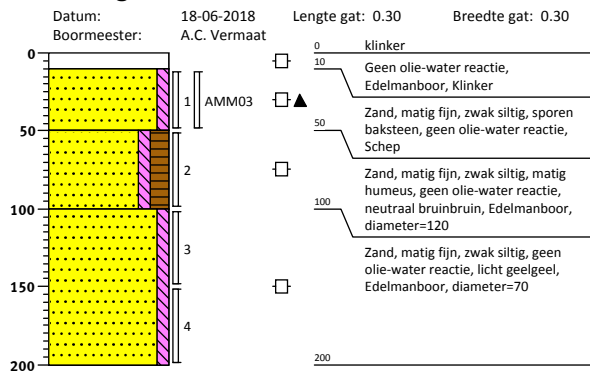
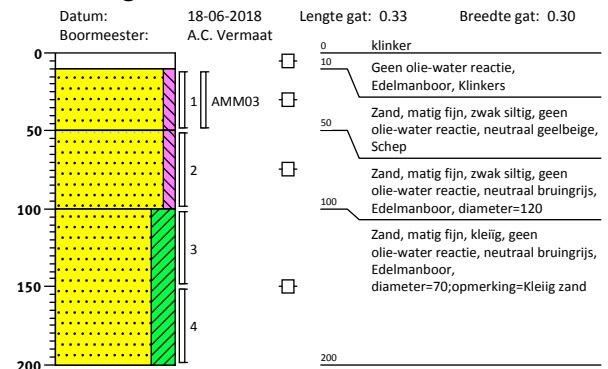
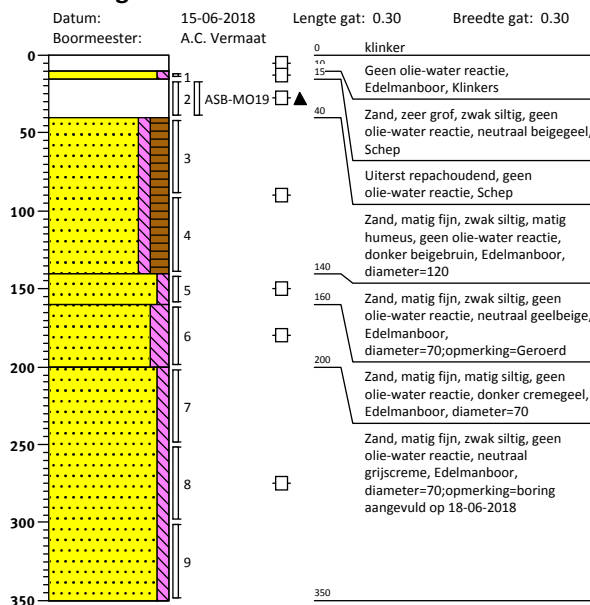
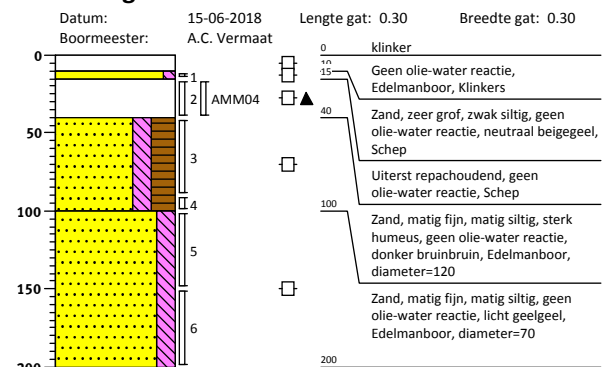
**Proefgat: 004**Datum: 13-06-2018
Boormeester: A.C. Vermaat

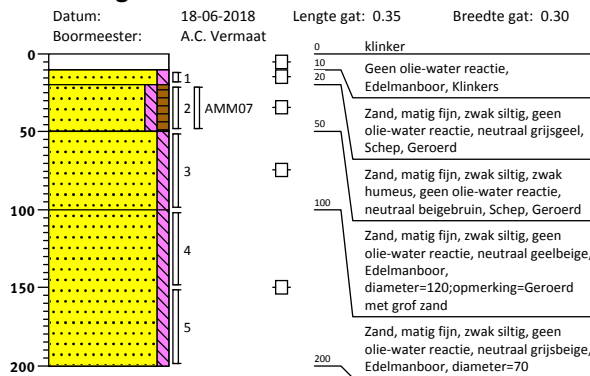
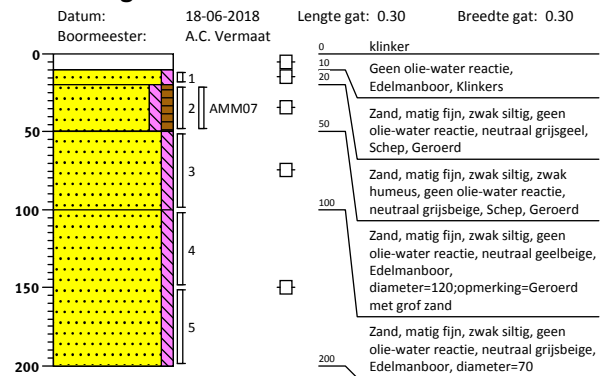
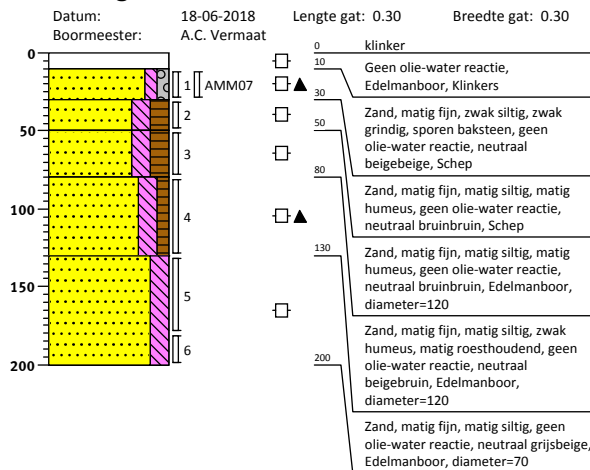
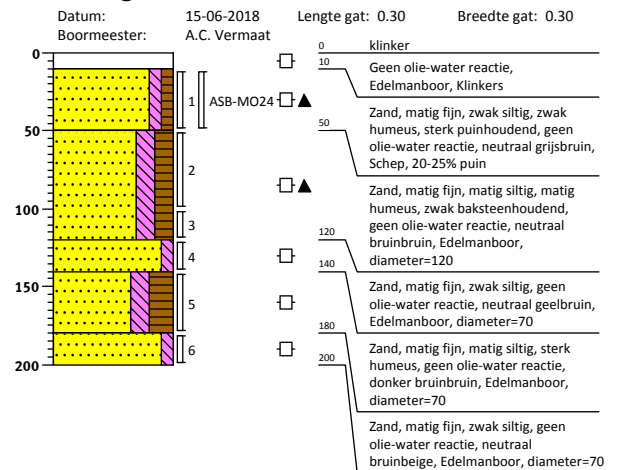
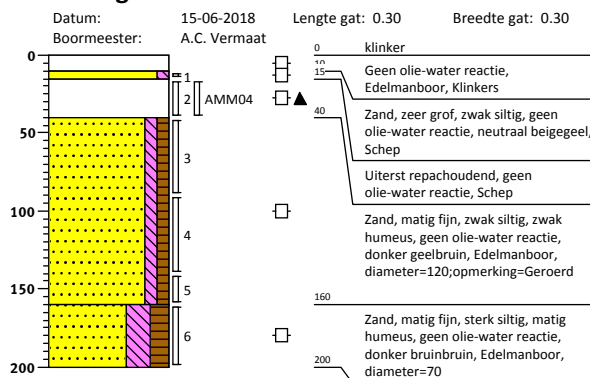
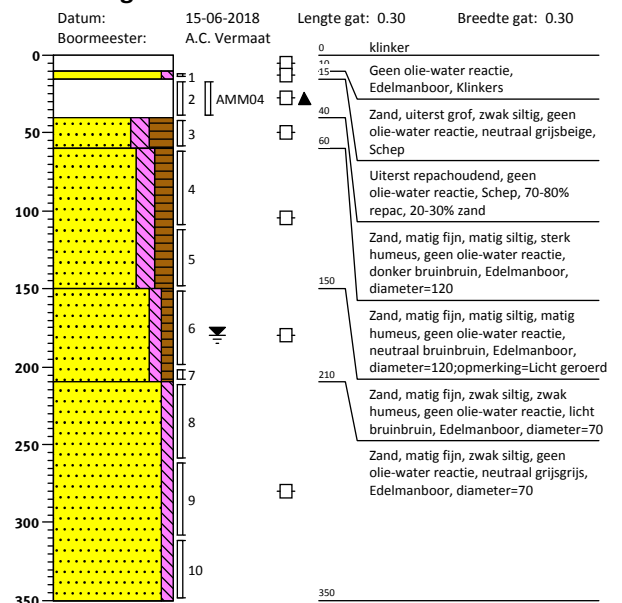
Lengte gat: 0.30 Breedte gat: 0.30

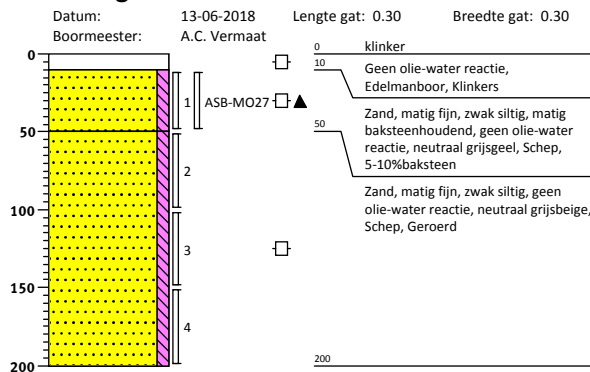
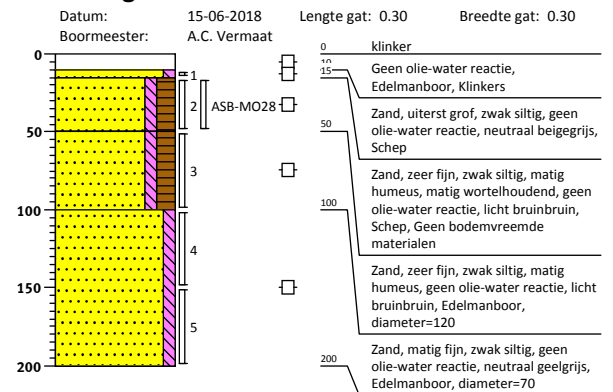
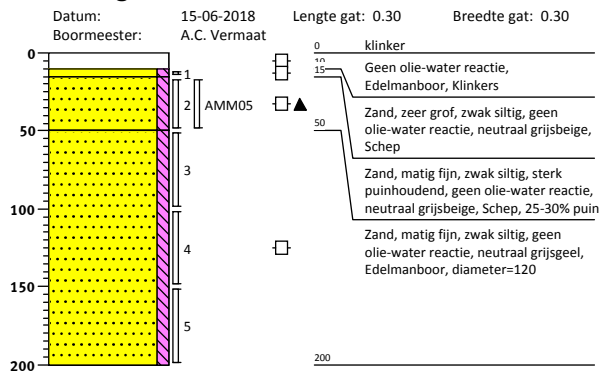
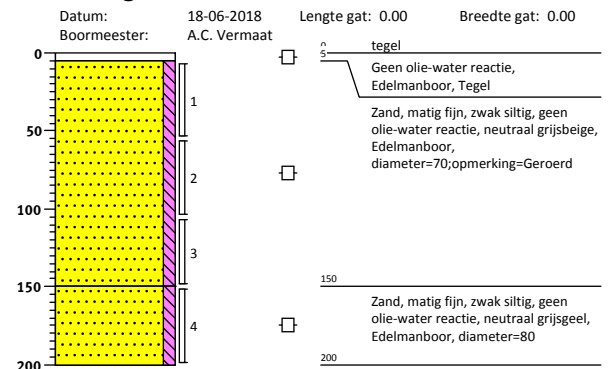
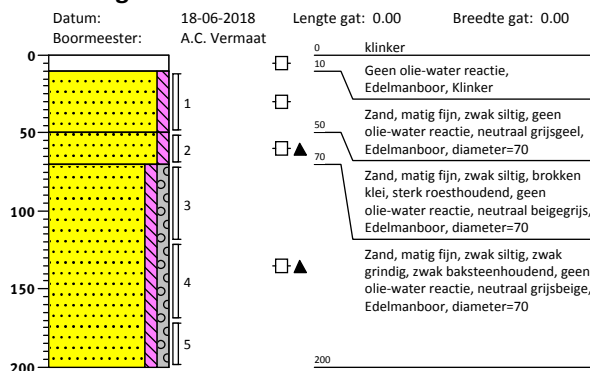
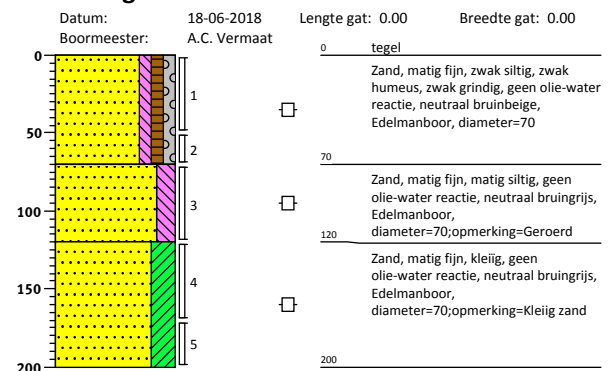


Proefgat: 005**Proefgat: 006****Proefgat: 006A****Proefgat: 007****Proefgat: 007A****Proefgat: 008**

Proefgat: 009**Proefgat: 010****Proefgat: 011****Proefgat: 012****Proefgat: 013****Proefgat: 014**

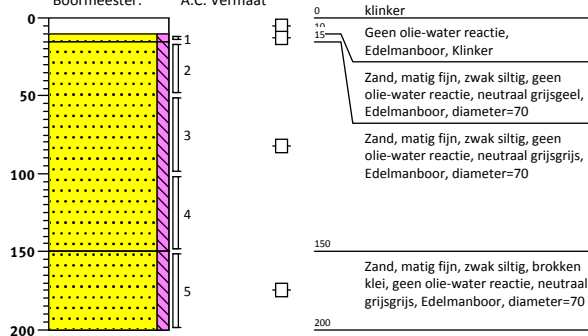
Proefgat: 015**Proefgat: 016****Proefgat: 017****Proefgat: 018****Proefgat: 019****Proefgat: 020**

Proefgat: 021**Proefgat: 022****Proefgat: 023****Proefgat: 024****Proefgat: 025****Proefgat: 026**

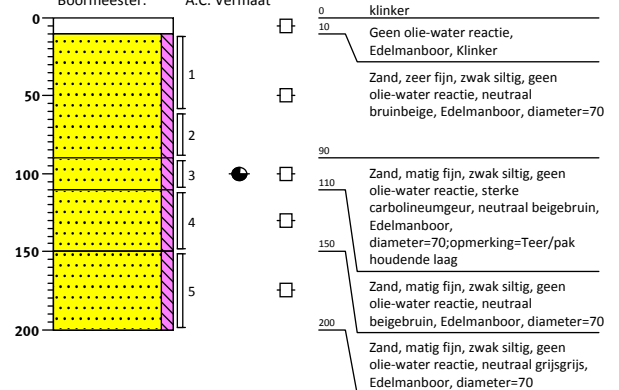
Proefgat: 027**Proefgat: 028****Proefgat: 029****Proefgat: 030****Proefgat: 031****Proefgat: 032**

Proefgat: 033Datum: 18-06-2018
Boormeester: A.C. Vermaat

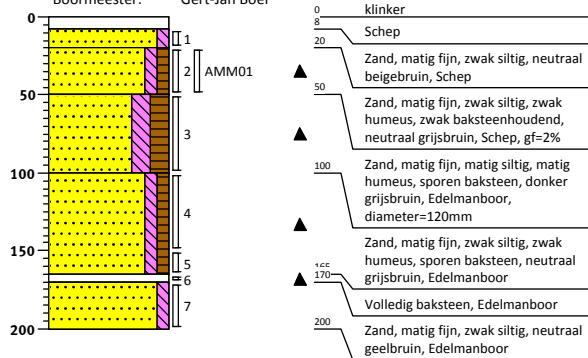
Lengte gat: 0.00 Breedte gat: 0.00

**Proefgat: 034**Datum: 18-06-2018
Boormeester: A.C. Vermaat

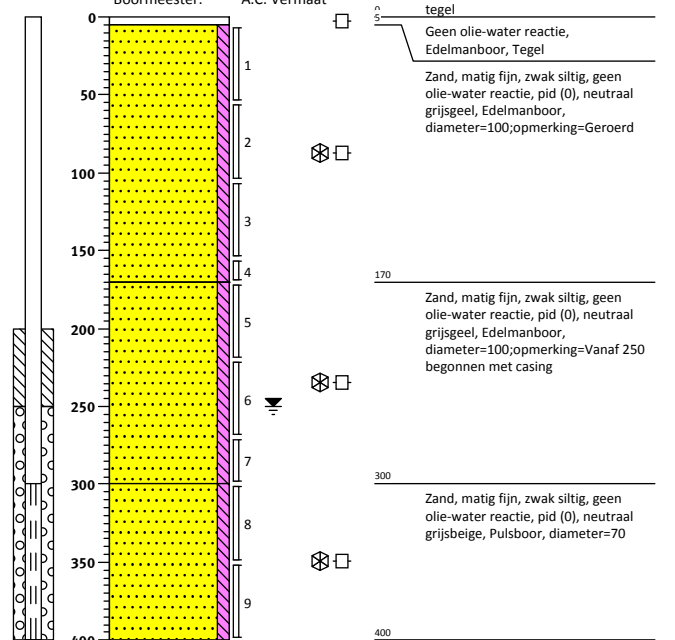
Lengte gat: 0.00 Breedte gat: 0.00

**Proefgat: 035**Datum: 22-06-2018
Boormeester: Gert-Jan Boer

Lengte gat: 0.38 Breedte gat: 0.26

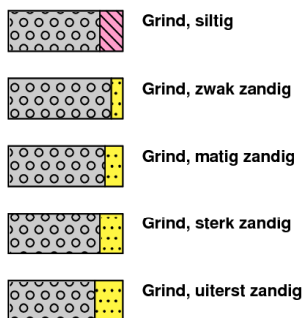
**Proefgat: 601**Datum: 26-06-2018
Boormeester: A.C. Vermaat

Lengte gat: 0.00 Breedte gat: 0.00

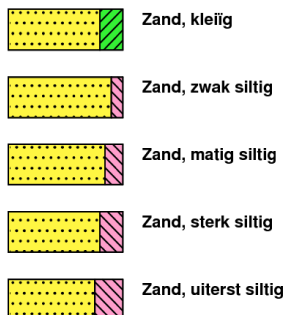


Legenda (conform NEN 5104)

grind



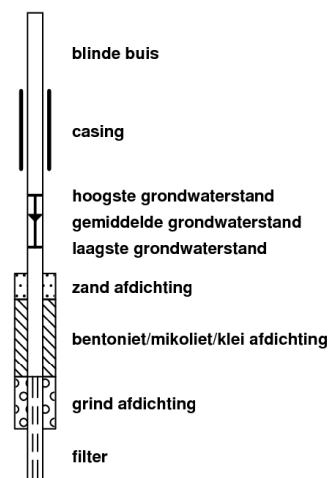
zand



veen



peilbuis



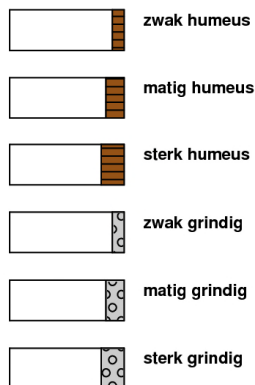
klei



leem



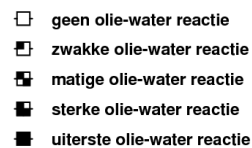
overige toevoegingen



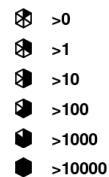
geur



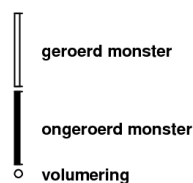
olie



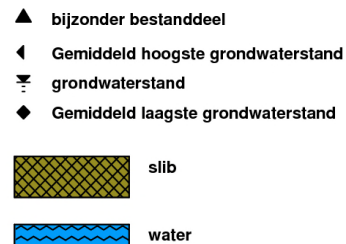
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 2 Fotobijlage



Fotonummer: 1
Omschrijving: 001 (1,20-1,25 m -mv.)



Fotonummer: 2
Omschrijving: parkeerterrein voormalige ABN Amro



Fotonummer: 3
Omschrijving: Parkeerterrein voormalige ABN Amro



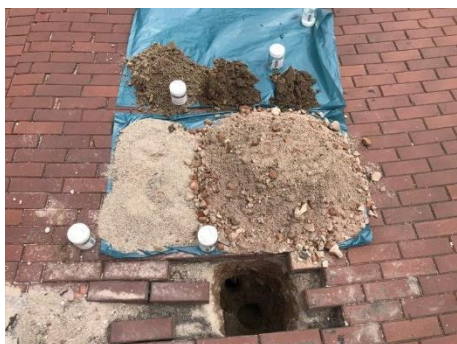
Fotonummer: 4
Omschrijving: 003



Fotonummer: 5
Omschrijving: 004



Fotonummer: 6
Omschrijving: 005



Fotonummer: 7
Omschrijving: 006



Fotonummer: 8
Omschrijving: 007



Fotonummer: 9
Omschrijving: 008



Fotonummer: 10
Omschrijving: 009



Fotonummer: 11
Omschrijving: 010



Fotonummer: 12
Omschrijving: 011



Fotonummer: 13
Omschrijving: 012



Fotonummer: 14
Omschrijving: 013



Fotonummer: 15
Omschrijving: 014



Fotonummer: 16
Omschrijving: 015



Fotonummer: 17
Omschrijving: 015



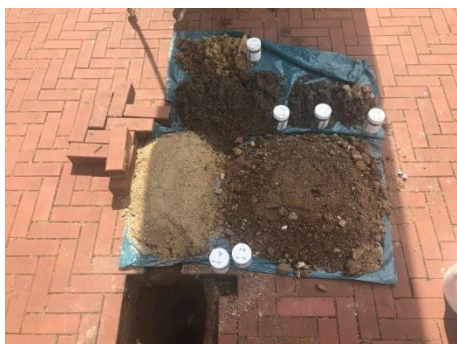
Fotonummer: 18
Omschrijving: 016



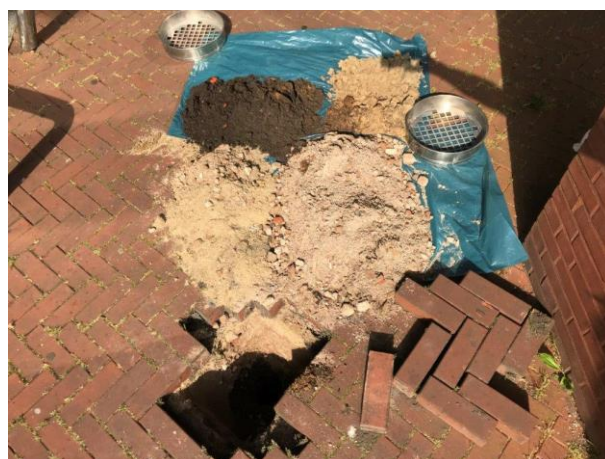
Fotonummer: 19
Omschrijving: 017



Fotonummer: 20
Omschrijving: 018



Fotonummer: 21
Omschrijving: 019



Fotonummer: 22
Omschrijving: 020



Fotonummer: 23
Omschrijving: 021



Fotonummer: 24
Omschrijving: 022



Fotonummer: 25
Omschrijving: 023



Fotonummer: 26
Omschrijving: 024



Fotonummer: 27
Omschrijving: 025



Fotonummer: 28
Omschrijving: 026



Fotonummer: 29
Omschrijving: 027



Fotonummer: 30
Omschrijving: 028



Fotonummer: 31
Omschrijving: 029



Fotonummer: 32
Omschrijving: 035 (1,65-1,70 m –mv.)



Fotonummer: 33
Omschrijving: AB001



Fotonummer: 34
Omschrijving: AB035

Bijlage 3 Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming

Analyseresultaten grond	001MM01	002-7	002MM01
Boringnummer	001	002	035
Monstertraject (m -mv)	0,15-1,00	2,50-2,70	0,20-1,50
Analysedatum	22-06-2018	22-06-2018	22-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,00	82,20	89,40
Lutum	% ds	3,4		4,3
Organische stof	% ds	3,1	0,7	2,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	110	363 ⁽⁶⁾					69	208 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,3	0,500	-0,01				0,24	0,390	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	4	12	-0,02				< 3	6	-0,05
Koper	mg/kg ds	34	65	0,17				19	36	-0,03
Kwik	mg/kg ds	0,27	0,380	0,01				0,19	0,260	0,00
Lood	mg/kg ds	580	873	1,71				730	1087	2,16
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00				< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	8,2	21,400	-0,21				6,9	16,900	-0,28
Zink	mg/kg ds	110	237	0,17				75	156	0,03

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,078					0,18	0,180	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,620					0,6	0,600	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,510					0,59	0,590	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,48	0,480					0,42	0,420	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,350					0,31	0,310	
Chryseen	mg/kg ds	0,83	0,830					0,55	0,550	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,310					0,73	0,730	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,95	0,950					1,2	1,200	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,560					0,51	0,510	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,01	0,010		0,21	0,210	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,700	0,08		0,007 ⁽²⁾	-0,04		5,300	0,10
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	4,7						5,2		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	79	-0,02	< 35	123	-0,01	< 35	88	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	11 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	11 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	42 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		16	57 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,3	23,500 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		7,9	28,200 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	14 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	15 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
2: Enkele parameters ontbreken in de som
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		001MM01			002-7			002MM01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,016	0,00					0,018	0,00
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049						0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002					< 0,001	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002					< 0,001	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002					< 0,001	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002					< 0,001	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002					< 0,001	0,003	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002					< 0,001	0,003	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002					< 0,001	0,003	
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	mg/kg ds				< 0,05	0,180	-0,02			
BTEX (som)	mg/kg ds				< 0,25	0,180 ⁽⁶⁾				
Ethylbenzeen	mg/kg ds				< 0,05	0,180	0,00			
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds				< 0,05	0,180				
ortho-Xyleen	mg/kg ds				< 0,05	0,180				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					0,880 ⁽²⁾				
Tolueen	mg/kg ds				< 0,05	0,180	0,00			
Xylenen (som)	mg/kg ds					0,350	-0,01			
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds				0,07					

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 2: Enkele parameters ontbreken in de som
 6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond	003MM01	004MM01	005-3
Boringnummer	003	004	005
Monstertraject (m -mv)	0,35-1,00	0,40-1,50	0,40-0,60
Analysedatum	13-06-2018	13-06-2018	13-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	88,90	90,00	89,70
Lutum	% ds	2,9	5,1	4,4
Organische stof	% ds	2,3	0,9	1,0

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	44	153 ⁽⁶⁾		30	84 ⁽⁶⁾		30	89 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	6	-0,05	3,8	10,600	-0,03
Koper	mg/kg ds	16	32	-0,05	11	21	-0,13	5,6	10,700	-0,20
Kwik	mg/kg ds	0,095	0,134	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	460	708	1,37	330	491	0,92	240	362	0,65
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	6,2	16,800	-0,28	5,2	12,100	-0,35	6,9	16,800	-0,28
Zink	mg/kg ds	63	142	0,00	59	121	-0,03	29	61	-0,14

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,210		0,05	0,050		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,440		0,19	0,190		0,15	0,150	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,330		0,18	0,180		0,12	0,120	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,240		0,14	0,140		0,091	0,091	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,180		0,095	0,095		0,07	0,070	
Chryseen	mg/kg ds	0,47	0,470		0,2	0,200		0,17	0,170	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,51	0,510		0,14	0,140		0,083	0,083	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,860		0,3	0,300		0,25	0,250	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,220		0,16	0,160		0,08	0,080	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,500	0,05		1,500	0,00		1,100	-0,01
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	3,5			1,5			1,1		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	9 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	55	239	0,01	< 35	123	-0,01	41	205	0,00
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	9	39 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	27	117 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		19	95 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	48 ⁽⁶⁾		9,8	49 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	18 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		6,9	34,500 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		003MM01			004MM01			005-3		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,030	0,01		0,031	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0068			0,0061			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,006		0,001	0,005		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,006		0,0013	0,007		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,006		0,001	0,005		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	005MM01	006-3	007-3
Boringnummer	005	006	007
Monstertraject (m -mv)	0,60-1,40	0,50-1,00	0,40-0,50
Analysedatum	13-06-2018	13-06-2018	13-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,20	91,50	93,00
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Organische stof	% ds	2,4	1,3	1,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾		24	93 ⁽⁶⁾		31	120 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	31	64	0,16	9	19	-0,14
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,13	0,190	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	69	108	0,12	200	315	0,55	140	220	0,35
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	4,1	12	-0,35	12	35	0,00	5,9	17,200	-0,27
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	55	131	-0,02	48	114	-0,04

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,23	0,230	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,054	0,054		0,89	0,890	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,068	0,068		0,73	0,730	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,084	0,084		0,53	0,530	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,41	0,410	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,076	0,076		0,94	0,940	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,89	0,890	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,087	0,087		1,9	1,900	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,066	0,066		0,47	0,470	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,570	-0,02		7	0,14
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,57			7		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	9 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	102	-0,02	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	32 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	46 ⁽⁶⁾		6,9	34,500 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	18 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		005MM01			006-3			007-3		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,033	0,01		0,025	0,01		0,058	0,04
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0078			0,0049			0,012		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		0,0015	0,008	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,006		< 0,001	0,004		0,0028	0,014	
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,007		< 0,001	0,004		0,0027	0,014	
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,008		< 0,001	0,004		0,0024	0,012	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	007MM01	008-3	008MM01
Boringnummer	007	008	008
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,30	0,40-0,60	0,60-1,60
Analysedatum	13-06-2018	15-06-2018	15-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,50	91,80	88,20
Lutum	% ds	6,4	2,7	7,0
Organische stof	% ds	1,0	1,3	1,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	35 ⁽⁶⁾		26	93 ⁽⁶⁾		31	74 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,9	9,300	-0,03	< 3	7	-0,05	< 3	5	-0,06
Koper	mg/kg ds	< 5	6	-0,23	7,6	15,400	-0,16	14	25	-0,10
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,05	0,070	0,00	0,06	0,080	0,00
Lood	mg/kg ds	170	247	0,41	110	171	0,25	94	135	0,18
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	4,2	9	-0,40	4,3	11,900	-0,36	4,7	9,700	-0,39
Zink	mg/kg ds	< 20	27	-0,19	65	149	0,02	45	85	-0,09

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,11	0,110		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,65	0,650		0,12	0,120	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,58	0,580		0,11	0,110	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,180		0,37	0,370		0,11	0,110	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,28	0,280		0,071	0,071	
Chryseen	mg/kg ds	0,054	0,054		0,56	0,560		0,14	0,140	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,050		0,33	0,330		0,051	0,051	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072		1,1	1,100		0,15	0,150	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,140		0,34	0,340		0,13	0,130	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,670	-0,02		4,400	0,08		0,950	-0,01
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,68			4,3			0,94		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		6,7	33,500 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		007MM01			008-3			008MM01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,034	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0067			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0013	0,007		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0013	0,007		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0013	0,007		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	009MM01	010-3	011MM01
Boringnummer	009	010	011
Monstertraject (m -mv)	0,40-1,50	0,30-0,70	0,30-1,20
Analysedatum	15-06-2018	15-06-2018	18-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Voltoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	91,80	84,10	88,60
Lutum	% ds	2,0	5,5	3,9
Organische stof	% ds	0,7	2,5	1,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾		51	137 ⁽⁶⁾		130	407 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	0,43	0,690	0,01	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	4	10	-0,03	4,5	13,100	-0,01
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	18	33	-0,05	23	45	0,03
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,13	0,180	0,00	0,12	0,170	0,00
Lood	mg/kg ds	41	65	0,03	190	278	0,48	930	1414	2,84
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	6,8	15,400	-0,30	8,7	21,900	-0,20
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	85	169	0,05	52	113	-0,05

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,24	0,240		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,29	0,290		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,3	0,300		0,06	0,060	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,14	0,140		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,29	0,290		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,14	0,140		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,5	0,500		0,059	0,059	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,24	0,240		0,053	0,053	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		2,200	0,02		0,420	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			2,2			0,42		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	8 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	98	-0,02	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	14 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	14 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	31 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	14 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	17 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		009MM01			010-3			011MM01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,023	0,00		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0057			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,0012	0,005		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	012MM01	013MM01	014MM01
Boringnummer	012	013	014
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,50	0,20-0,80	1,50-2,20
Analysedatum	18-06-2018	18-06-2018	18-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	92,60	91,20	83,70
Lutum	% ds	4,9	4,1	6,4
Organische stof	% ds	0,7	1,8	1,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	40 ⁽⁶⁾		43	132 ⁽⁶⁾		33	83 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	-0,05	5,3	15,200	0,00	4,3	10,200	-0,03
Koper	mg/kg ds	37	70	0,20	17	33	-0,05	15	27	-0,09
Kwik	mg/kg ds	0,075	0,103	0,00	0,12	0,170	0,00	0,13	0,170	0,00
Lood	mg/kg ds	1000	1494	3,01	740	1121	2,23	350	509	0,96
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	5	12	-0,35	11	27	-0,12	11	23	-0,18
Zink	mg/kg ds	< 20	29	-0,19	55	118	-0,04	37	72	-0,12

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,14	0,140		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,210		0,99	0,990		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,340		1,2	1,200		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,260		0,9	0,900		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,150		0,57	0,570		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,190		0,78	0,780		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,082	0,082		0,32	0,320		0,05	0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,190		1,3	1,300		0,05	0,050	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,230		0,66	0,660		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,064	0,064		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,700	0,01		6,900	0,14		0,380	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,7			6,9			0,38		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		6,4	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		7,5	37,500 ⁽⁶⁾		5,6	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,4	32 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		012MM01			013MM01			014MM01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	014MM02	014MM03	015-1
Boringnummer	014	014	015
Monstertraject (m -mv)	0,05-0,80	0,80-1,50	0,05-0,50
Analysedatum	18-06-2018	18-06-2018	18-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	95,70	82,70	93,50
Lutum	% ds	2,0	2,9	2,8
Organische stof	% ds	0,7	3,7	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds							< 20	49 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds							< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds							4,5	14,500	0,00
Koper	mg/kg ds							< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds							< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	12	19	-0,06	580	871	1,71	23	36	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds							< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds							7,6	20,800	-0,22
Zink	mg/kg ds							30	68	-0,12

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds							0,66	0,660	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							1,8	1,800	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							1,2	1,200	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,6	0,600	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,6	0,600	
Chryseen	mg/kg ds							1,4	1,400	
Fenanthreen	mg/kg ds							3,7	3,700	
Fluorantheen	mg/kg ds							4,8	4,800	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,51	0,510	
Naftaleen	mg/kg ds							0,13	0,130	
PAK 10 VROM	mg/kg ds								15	0,35
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds							15		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
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							14	70 ⁽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⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		014MM02			014MM03			015-1		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds								0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds							0,0049		
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	
PCB 28	mg/kg ds							< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds							< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	015MM01	016-1	016MM01
Boringnummer	015	016	016
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,50	0,10-0,50	0,50-2,00
Analysedatum	18-06-2018	18-06-2018	18-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,60	93,40	89,60
Lutum	% ds	2,1	2,8	2,0
Organische stof	% ds	1,8	0,9	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds				< 20	49 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds				< 0,2	0,200	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds				< 3	7	-0,05			
Koper	mg/kg ds				< 5	7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds				0,082	0,116	0,00			
Lood	mg/kg ds	35	55	0,01	27	42	-0,02	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds				< 1,5	1,100	0,00			
Nikkel	mg/kg ds				5	14	-0,32			
Zink	mg/kg ds				30	68	-0,12			

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds				0,17	0,170				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,69	0,690				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,61	0,610				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,45	0,450				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,34	0,340				
Chryseen	mg/kg ds				0,55	0,550				
Fenanthreen	mg/kg ds				0,43	0,430				
Fluorantheen	mg/kg ds				1,1	1,100				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,28	0,280				
Naftaleen	mg/kg ds				< 0,05	0,040				
PAK 10 VROM	mg/kg ds					4,700	0,08			
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds				4,7					

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
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				5,9	29,500 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds				13	65 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds				< 5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds				< 6	21 ⁽⁶⁾				

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		015MM01			016-1			016MM01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds					0,025	0,01			
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds				0,0049					
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				
PCB 28	mg/kg ds				< 0,001	0,004				
PCB 52	mg/kg ds				< 0,001	0,004				

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	017MM01	018MM01	019MM01
Boringnummer	031	018	019
Monstertraject (m -mv)	0,70-1,70	0,10-1,00	0,40-1,40
Analysedatum	18-06-2018	18-06-2018	15-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	92,00	92,00	91,40
Lutum	% ds	4,0	3,9	2,2
Organische stof	% ds	0,8	1,0	1,2

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	20	62 ⁽⁶⁾		< 20	44 ⁽⁶⁾		42	159 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	-0,05	3,6	10,500	-0,03	4,1	14,100	-0,01
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	9,4	19,300	-0,14
Kwik	mg/kg ds	0,051	0,071	0,00	0,072	0,100	0,00	2,5	3,600	0,10
Lood	mg/kg ds	60	91	0,09	28	43	-0,01	170	267	0,45
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	-0,43	5,9	14,900	-0,31	6,8	19,500	-0,24
Zink	mg/kg ds	28	60	-0,14	47	102	-0,07	59	139	0,00

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,61	0,610		0,37	0,370		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,900		0,57	0,570		0,14	0,140	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,600		0,5	0,500		0,16	0,160	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1	1		0,34	0,340		0,12	0,120	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,82	0,820		0,26	0,260		0,084	0,084	
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,400		0,44	0,440		0,16	0,160	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,300		0,73	0,730		0,073	0,073	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,4	3,400		1,3	1,300		0,22	0,220	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,75	0,750		0,24	0,240		0,11	0,110	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,23	0,230		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		13	0,30		5	0,09		1,100	-0,01
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	13			5			1,1		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	62	310	0,02	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,1	25,500 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		7,8	39 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	27	135 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		017MM01			018MM01			019MM01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	020MM01	021MM01	022MM01
Boringnummer	020	021	022
Monstertraject (m -mv)	1,00-2,00	0,20-1,50	0,20-1,50
Analysedatum	15-06-2018	18-06-2018	18-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,20	93,30	94,50
Lutum	% ds	4,2	2,6	3,7
Organische stof	% ds	0,7	0,7	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	43 ⁽⁶⁾		< 20	50 ⁽⁶⁾		< 20	45 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	6	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,069	0,098	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	21	32	-0,04	27	42	-0,02	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	-0,43	5,6	15,600	-0,30	< 4	7	-0,43
Zink	mg/kg ds	< 20	30	-0,19	34	78	-0,11	< 20	31	-0,19

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,059	0,059		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,25	0,250		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,24	0,240		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,18	0,180		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,13	0,130		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,2	0,200		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,1	0,100		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,39	0,390		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,17	0,170		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		1,800	0,01		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			1,7			0,35		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		5,1	25,500 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		5,5	27,500 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		020MM01			021MM01			022MM01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	023MM01	024-1	024-2
Boringnummer	023	024	024
Monstertraject (m -mv)	0,30-1,30	0,10-0,50	0,50-1,00
Analysedatum	18-06-2018	15-06-2018	15-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	87,70	92,80	87,90
Lutum	% ds	7,3	2,0	4,0
Organische stof	% ds	2,2	1,6	5,1

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	28	65 ⁽⁶⁾		34	132 ⁽⁶⁾		74	229 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	0,22	0,320	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	< 3	5	-0,06	3,4	12	-0,02	9,1	26,300	0,06
Koper	mg/kg ds	< 5	6	-0,23	8,6	17,800	-0,15	36	63	0,15
Kwik	mg/kg ds	0,093	0,123	0,00	< 0,05	0,050	0,00	0,19	0,260	0,00
Lood	mg/kg ds	20	29	-0,04	480	756	1,47	540	777	1,51
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	2,3	2,300	0,00
Nikkel	mg/kg ds	5,3	10,700	-0,37	8,1	23,600	-0,18	20	50	0,23
Zink	mg/kg ds	22	41	-0,17	43	102	-0,07	59	119	-0,04

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		1,4	1,400	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,28	0,280		8	8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,34	0,340		8	8	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,23	0,230		4,8	4,800	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,16	0,160		3,6	3,600	
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,26	0,260		6	6	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,14	0,140		3,1	3,100	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,077		0,35	0,350		5,6	5,600	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,16	0,160		4,5	4,500	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,19	0,190	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,420	-0,03		2	0,01		45	1,13
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,41			2			45		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	111	-0,02	< 35	123	-0,01	330	647	0,10
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	16 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		9,8	19,200 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	16 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		45	88 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	35 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾		180	353 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	16 ⁽⁶⁾		8,1	40,500 ⁽⁶⁾		76	149 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	19 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		24	47 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		023MM01			024-1			024-2		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,022	0,00		0,025	0,01		0,010	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		024-2a			024-4			025MM01		
Boringnummer		024			024			025		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00			1,20-1,40			0,40-1,40		
Analysedatum		15-06-2018			15-06-2018			15-06-2018		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	87,50			89,70			91,20		
Lutum	% ds							3,0		
Organische stof	% ds				1,2			1,4		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds							< 20	48 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds							< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds							< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds							5,3	10,600	-0,20
Kwik	mg/kg ds							0,058	0,082	0,00
Lood	mg/kg ds							240	371	0,67
Molybdeen	mg/kg ds							< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds							< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds							< 20	32	-0,19
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,600		0,12	0,120		0,93	0,930	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8	8		0,41	0,410		0,93	0,930	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,5	7,500		0,38	0,380		0,59	0,590	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,7	4,700		0,24	0,240		0,5	0,500	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,7	3,700		0,2	0,200		0,34	0,340	
Chryseen	mg/kg ds	5,9	5,900		0,34	0,340		0,74	0,740	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,6	3,600		0,21	0,210		2,5	2,500	
Fluorantheen	mg/kg ds	6,2	6,200		0,43	0,430		1,8	1,800	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,2	3,200		0,16	0,160		0,34	0,340	
Naftaleen	mg/kg ds	0,22	0,220		< 0,05	0,040		0,12	0,120	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		45	1,13		2,500	0,03		8,800	0,19
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	44			2,5			8,8		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds							43	215	0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds							5,6	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds							14	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds							14	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds							6,6	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds							< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		024-2a			024-4			025MM01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds								0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds							0,0049		
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	
PCB 28	mg/kg ds							< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds							< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	026MM01	027-1	027MM01
Boringnummer	026	027	027
Monstertraject (m -mv)	0,60-1,50	0,10-0,50	0,50-1,50
Analysedatum	15-06-2018	13-06-2018	13-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	91,20	91,50	91,40
Lutum	% ds	4,7	2,0	2,4
Organische stof	% ds	2,4	0,8	0,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	24	70 ⁽⁶⁾		23	89 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	-0,05	< 3	7	-0,05			
Koper	mg/kg ds	10	19	-0,14	5,9	12,200	-0,19			
Kwik	mg/kg ds	0,084	0,115	0,00	< 0,05	0,050	0,00			
Lood	mg/kg ds	200	298	0,52	140	220	0,35	81	127	0,16
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00			
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	-0,43	7,7	22,500	-0,19			
Zink	mg/kg ds	< 20	29	-0,19	30	71	-0,12			

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,094	0,094		< 0,05	0,040				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,280		0,061	0,061				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,220		0,061	0,061				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,170		< 0,05	0,040				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,130		< 0,05	0,040				
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,250		0,055	0,055				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53	0,530		< 0,05	0,040				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,750		0,088	0,088				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,130		< 0,05	0,040				
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,600	0,03		0,480	-0,03			
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,6			0,48					

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	9 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	102	-0,02	< 35	123	-0,01			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	32 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,5	27,100 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	18 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾				

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		026MM01			027-1			027MM01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,020	0,00		0,025	0,01			
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049					
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,004				

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	028MM01	028MM02	029-1
Boringnummer	028	028	029
Monstertraject (m -mv)	0,15-1,00	1,00-2,00	0,10-0,15
Analysedatum	15-06-2018	15-06-2018	15-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	96,40	93,50	94,60
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Organische stof	% ds	2,3	0,8	0,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾					< 20	54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03				< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05				3,4	12	-0,02
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22				6,7	13,900	-0,17
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00				< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	13	20	-0,06	15	24	-0,05	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00				< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42				8,6	25,100	-0,15
Zink	mg/kg ds	40	94	-0,08				27	64	-0,13

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040					0,054	0,054	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040					0,32	0,320	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040					0,29	0,290	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040					0,25	0,250	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040					0,16	0,160	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040					0,28	0,280	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040					0,2	0,200	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040					0,47	0,470	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040					0,21	0,210	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040					< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03					2,300	0,02
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35						2,3		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	9 ⁽⁶⁾					< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	107	-0,02				< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾					< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾					< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	33 ⁽⁶⁾					15	75 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	57 ⁽⁶⁾					9,6	48 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	18 ⁽⁶⁾					< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		028MM01			028MM02			029-1		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,021	0,00					0,100	0,08
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049						0,02		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003					0,0029	0,015	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003					0,0014	0,007	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003					0,0041	0,021	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003					0,0049	0,025	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003					0,0037	0,019	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003					< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003					0,0022	0,011	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	029-2	029MM01	034-2
Boringnummer	029	029	034
Monstertraject (m -mv)	0,15-0,50	1,00-2,00	0,60-0,90
Analysedatum	15-06-2018	15-06-2018	18-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	91,90	91,80	92,70
Lutum	% ds	3,3	3,6	
Organische stof	% ds	1,5	1,9	1,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	68	227 ⁽⁶⁾		< 20	45 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	3,3	10,200	-0,03	< 3	6	-0,05			
Koper	mg/kg ds	31	61	0,14	< 5	7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,080	0,00	< 0,05	0,050	0,00			
Lood	mg/kg ds	44	68	0,04	780	1192	2,38			
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00			
Nikkel	mg/kg ds	9,2	24,200	-0,17	4,4	11,300	-0,36			
Zink	mg/kg ds	81	180	0,07	< 20	31	-0,19			

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,320		< 0,05	0,040		0,34	0,340	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2	2		< 0,05	0,040		0,92	0,920	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,600		< 0,05	0,040		0,79	0,790	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,300		< 0,05	0,040		0,64	0,640	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,9	0,900		< 0,05	0,040		0,45	0,450	
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,600		< 0,05	0,040		0,73	0,730	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,400		< 0,05	0,040		0,74	0,740	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,600		< 0,05	0,040		1,8	1,800	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,400		< 0,05	0,040		0,43	0,430	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,091	0,091	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		14	0,32		0,350	-0,03		6,900	0,14
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	14			0,35			6,9		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	100	500	0,06	< 35	123	-0,01			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	19	95 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	49	245 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9,5	47,500 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾				

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond			029-2			029MM01			034-2		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,580	0,57		0,025	0,01				
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,12			0,0049						
PCB 101	mg/kg ds	0,02	0,100		< 0,001	0,004					
PCB 118	mg/kg ds	0,009	0,045		< 0,001	0,004					
PCB 138	mg/kg ds	0,021	0,105		< 0,001	0,004					
PCB 153	mg/kg ds	0,026	0,130		< 0,001	0,004					
PCB 180	mg/kg ds	0,018	0,090		< 0,001	0,004					
PCB 28	mg/kg ds	0,0075	0,038		< 0,001	0,004					
PCB 52	mg/kg ds	0,015	0,075		< 0,001	0,004					

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	034-4	FMM01	FMM03
Boringnummer	034	005, 007	009, 010, 011 ... 020
Monstertraject (m -mv)	1,10-1,50	0,15-0,40	0,15-0,40
Analysedatum	18-06-2018	13-06-2018	15-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	91,30	91,60	91,00
Lutum	% ds		3,4	2,9
Organische stof	% ds	1,3	1,3	1,4

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds				71	234 ⁽⁶⁾		74	258 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds				< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds				4,5	13,700	-0,01	4,3	13,800	-0,01
Koper	mg/kg ds				10	20	-0,13	10	20	-0,13
Kwik	mg/kg ds				< 0,05	0,050	0,00	0,066	0,093	0,00
Lood	mg/kg ds				61	94	0,09	59	91	0,09
Molybdeen	mg/kg ds				< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds				15	39	0,06	12	33	-0,03
Zink	mg/kg ds				97	215	0,13	76	172	0,06

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	30	30		0,45	0,450		0,14	0,140	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	33	33		2	2		0,87	0,870	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	29	29		1,5	1,500		0,75	0,750	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	19	19		0,89	0,890		0,55	0,550	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	13	13		0,74	0,740		0,41	0,410	
Chryseen	mg/kg ds	26	26		1,8	1,800		0,9	0,900	
Fenanthreen	mg/kg ds	110	110		1,5	1,500		0,51	0,510	
Fluorantheen	mg/kg ds	100	100		3,4	3,400		1,4	1,400	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	20	20		0,83	0,830		0,51	0,510	
Naftaleen	mg/kg ds	22	22		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		402	10,40		13	0,30		6,100	0,12
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	400			13			6,1		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				89	445	0,05	110	550	0,07
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				< 5	18 ⁽⁶⁾		8,3	41,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds				20	100 ⁽⁶⁾		19	95 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds				43	215 ⁽⁶⁾		58	290 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds				17	85 ⁽⁶⁾		20	100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds				7,3	36,500 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		034-4			FMM01			FMM03		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds					0,100	0,08		0,270	0,26
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds				0,021			0,053		
PCB 101	mg/kg ds				0,0032	0,016		0,0072	0,036	
PCB 118	mg/kg ds				0,0013	0,007		0,0032	0,016	
PCB 138	mg/kg ds				0,0046	0,023		0,012	0,060	
PCB 153	mg/kg ds				0,005	0,025		0,015	0,075	
PCB 180	mg/kg ds				0,0042	0,021		0,012	0,060	
PCB 28	mg/kg ds				0,0013	0,007		0,0014	0,007	
PCB 52	mg/kg ds				0,0011	0,006		0,0025	0,013	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		034-3		
Boringnummer		034		
Monstertraject (m -mv)		0,90-1,10		
Analysedatum		18-06-2018		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde		

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	90,70		
Lutum	% ds			
Organische stof	% ds	4,9		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index		
Anthraceen	mg/kg ds	440	440			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	420	420			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	340	340			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	170	170			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	140	140			
Chryseen	mg/kg ds	300	300			
Fenanthreen	mg/kg ds	1700	1700			
Fluorantheen	mg/kg ds	1300	1300			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	210	210			
Naftaleen	mg/kg ds	1700	1700			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6600	10,40		
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	6600				

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

**Bijlage 4 Toetsing grondmonsters aan Besluit
bodemkwaliteit**

Analyseresultaten grond	001MM01	002-7	002MM01
Boringnummer	001	002	035
Monstertraject (m -mv)	0,15-1,00	2,50-2,70	0,20-1,50
Analysedatum	22-06-2018	22-06-2018	22-06-2018
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,00	82,20	89,40
Lutum	% ds	3,4		4,3
Organische stof	% ds	3,1	0,7	2,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	110	363 ⁽⁶⁾			69	208 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,3	0,500			0,24	0,390
Kobalt	mg/kg ds	4	12			< 3	6
Koper	mg/kg ds	34	65			19	36
Kwik	mg/kg ds	0,27	0,380			0,19	0,260
Lood	mg/kg ds	580	873			730	1087
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100			< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	8,2	21,400			6,9	16,900
Zink	mg/kg ds	110	237			75	156

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,078			0,18	0,180
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,620			0,6	0,600
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,510			0,59	0,590
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,48	0,480			0,42	0,420
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,350			0,31	0,310
Chryseen	mg/kg ds	0,83	0,830			0,55	0,550
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,310			0,73	0,730
Fluorantheen	mg/kg ds	0,95	0,950			1,2	1,200
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,560			0,51	0,510
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,01	0,010	0,21	0,210
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,700		0,007 ⁽²⁾		5,300
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	4,7				5,2	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	79	< 35	123	< 35	88
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	11 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	11 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	42 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	16	57 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,3	23,500 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	7,9	28,200 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	14 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	15 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 2: Enkele parameters ontbreken in de som
 6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		001MM01		002-7		002MM01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,016				0,018
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049				0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002			< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002			< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002			< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002			< 0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002			< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002			< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002			< 0,001	0,003
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Benzeen	mg/kg ds			< 0,05	0,180		
BTEX (som)	mg/kg ds			< 0,25	0,180		
Ethylbenzeen	mg/kg ds			< 0,05	0,180		
meta-/para-Xyleen	mg/kg ds			< 0,05	0,180		
ortho-Xyleen	mg/kg ds			< 0,05	0,180		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				0,880 ⁽²⁾		
Tolueen	mg/kg ds			< 0,05	0,180		
Xylenen (som)	mg/kg ds				0,350		
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds			0,07			

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

Analyseresultaten grond	003MM01	004MM01	005-3
Boringnummer	003	004	005
Monstertraject (m -mv)	0,35-1,00	0,40-1,50	0,40-0,60
Analysedatum	13-06-2018	13-06-2018	13-06-2018
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	88,90	90,00	89,70
Lutum	% ds	2,9	5,1	4,4
Organische stof	% ds	2,3	0,9	1,0

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	44	153 ⁽⁶⁾	30	84 ⁽⁶⁾	30	89 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	6	3,8	10,600
Koper	mg/kg ds	16	32	11	21	5,6	10,700
Kwik	mg/kg ds	0,095	0,134	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	460	708	330	491	240	362
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	6,2	16,800	5,2	12,100	6,9	16,800
Zink	mg/kg ds	63	142	59	121	29	61

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,210	0,05	0,050	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,440	0,19	0,190	0,15	0,150
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,330	0,18	0,180	0,12	0,120
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,240	0,14	0,140	0,091	0,091
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,180	0,095	0,095	0,07	0,070
Chryseen	mg/kg ds	0,47	0,470	0,2	0,200	0,17	0,170
Fenanthreen	mg/kg ds	0,51	0,510	0,14	0,140	0,083	0,083
Fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,860	0,3	0,300	0,25	0,250
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,220	0,16	0,160	0,08	0,080
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,500		1,500		1,100
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	3,5		1,5		1,1	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	9 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	55	239	< 35	123	41	205
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	9	39 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	27	117 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	19	95 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	48 ⁽⁶⁾	9,8	49 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	18 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	6,9	34,500 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		003MM01		004MM01		005-3	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,030		0,031		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0068		0,0061		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,006	0,001	0,005	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,006	0,0013	0,007	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,006	0,001	0,005	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	005MM01	006-3	007-3
Boringnummer	005	006	007
Monstertraject (m -mv)	0,60-1,40	0,50-1,00	0,40-0,50
Analysedatum	13-06-2018	13-06-2018	13-06-2018
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse wonen	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,20	91,50	93,00
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Organische stof	% ds	2,4	1,3	1,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾	24	93 ⁽⁶⁾	31	120 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	31	64	9	19
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,13	0,190	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	69	108	200	315	140	220
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	4,1	12	12	35	5,9	17,200
Zink	mg/kg ds	< 20	33	55	131	48	114

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,23	0,230
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,054	0,054	0,89	0,890
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,068	0,068	0,73	0,730
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,084	0,084	0,53	0,530
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,41	0,410
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,076	0,076	0,94	0,940
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,89	0,890
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,087	0,087	1,9	1,900
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,066	0,066	0,47	0,470
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,570		7
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,57		7	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	9 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	102	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	32 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	46 ⁽⁶⁾	6,9	34,500 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	18 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		005MM01		006-3		007-3	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,033		0,025		0,058
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0078		0,0049		0,012	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	0,0015	0,008
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,006	< 0,001	0,004	0,0028	0,014
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,007	< 0,001	0,004	0,0027	0,014
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,008	< 0,001	0,004	0,0024	0,012
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	007MM01	008-3	008MM01
Boringnummer	007	008	008
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,30	0,40-0,60	0,60-1,60
Analysedatum	13-06-2018	15-06-2018	15-06-2018
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse wonen	Kwaliteitsklasse wonen

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,50	91,80	88,20
Lutum	% ds	6,4	2,7	7,0
Organische stof	% ds	1,0	1,3	1,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	35 ⁽⁶⁾	26	93 ⁽⁶⁾	31	74 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	3,9	9,300	< 3	7	< 3	5
Koper	mg/kg ds	< 5	6	7,6	15,400	14	25
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,05	0,070	0,06	0,080
Lood	mg/kg ds	170	247	110	171	94	135
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	4,2	9	4,3	11,900	4,7	9,700
Zink	mg/kg ds	< 20	27	65	149	45	85

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,11	0,110	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,65	0,650	0,12	0,120
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,58	0,580	0,11	0,110
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,180	0,37	0,370	0,11	0,110
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,28	0,280	0,071	0,071
Chryseen	mg/kg ds	0,054	0,054	0,56	0,560	0,14	0,140
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,050	0,33	0,330	0,051	0,051
Fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072	1,1	1,100	0,15	0,150
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,140	0,34	0,340	0,13	0,130
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,670		4,400		0,950
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,68		4,3		0,94	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	6,7	33,500 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING
Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		007MM01		008-3		008MM01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,034		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0067		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0013	0,007	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0013	0,007	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0013	0,007	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	009MM01	010-3	011MM01
Boringnummer	009	010	011
Monstertraject (m -mv)	0,40-1,50	0,30-0,70	0,30-1,20
Analysedatum	15-06-2018	15-06-2018	18-06-2018
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Kwaliteitsklasse industrie	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	91,80	84,10	88,60
Lutum	% ds	2,0	5,5	3,9
Organische stof	% ds	0,7	2,5	1,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾	51	137 ⁽⁶⁾	130	407 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	0,43	0,690	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	4	10	4,5	13,100
Koper	mg/kg ds	< 5	7	18	33	23	45
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,13	0,180	0,12	0,170
Lood	mg/kg ds	41	65	190	278	930	1414
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	6,8	15,400	8,7	21,900
Zink	mg/kg ds	< 20	33	85	169	52	113

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,24	0,240	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,29	0,290	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,3	0,300	0,06	0,060
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,14	0,140	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,29	0,290	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,14	0,140	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,5	0,500	0,059	0,059
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,24	0,240	0,053	0,053
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		2,200		0,420
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		2,2		0,42	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	8 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	98	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	14 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	14 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	31 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	14 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	17 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		009MM01		010-3		011MM01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,023		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0057		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,0012	0,005	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	012MM01	013MM01	014MM01
Boringnummer	012	013	014
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,50	0,20-0,80	1,50-2,20
Analysedatum	18-06-2018	18-06-2018	18-06-2018
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	92,60	91,20	83,70
Lutum	% ds	4,9	4,1	6,4
Organische stof	% ds	0,7	1,8	1,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	40 ⁽⁶⁾	43	132 ⁽⁶⁾	33	83 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	5,3	15,200	4,3	10,200
Koper	mg/kg ds	37	70	17	33	15	27
Kwik	mg/kg ds	0,075	0,103	0,12	0,170	0,13	0,170
Lood	mg/kg ds	1000	1494	740	1121	350	509
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	5	12	11	27	11	23
Zink	mg/kg ds	< 20	29	55	118	37	72

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,14	0,140	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,210	0,99	0,990	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,340	1,2	1,200	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,260	0,9	0,900	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,150	0,57	0,570	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,190	0,78	0,780	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	0,082	0,082	0,32	0,320	0,05	0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,190	1,3	1,300	0,05	0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,230	0,66	0,660	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,064	0,064	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,700		6,900		0,380
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,7		6,9		0,38	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	6,4	32 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	7,5	37,500 ⁽⁶⁾	5,6	28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,4	32 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		012MM01		013MM01		014MM01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	014MM02	014MM03	015-1
Boringnummer	014	014	015
Monstertraject (m -mv)	0,05-0,80	0,80-1,50	0,05-0,50
Analysedatum	18-06-2018	18-06-2018	18-06-2018
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	95,70	82,70	93,50
Lutum	% ds	2,0	2,9	2,8
Organische stof	% ds	0,7	3,7	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds					< 20	49 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds					< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds					4,5	14,500
Koper	mg/kg ds					< 5	7
Kwik	mg/kg ds					< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	12	19	580	871	23	36
Molybdeen	mg/kg ds					< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds					7,6	20,800
Zink	mg/kg ds					30	68

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds					0,66	0,660
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					1,8	1,800
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					1,2	1,200
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					0,6	0,600
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0,6	0,600
Chryseen	mg/kg ds					1,4	1,400
Fenanthreen	mg/kg ds					3,7	3,700
Fluorantheen	mg/kg ds					4,8	4,800
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					0,51	0,510
Naftaleen	mg/kg ds					0,13	0,130
PAK 10 VROM	mg/kg ds						15
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds					15	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds					14	70 ⁽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⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		014MM02		014MM03		015-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds						0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,0049	
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
PCB 28	mg/kg ds					< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds					< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	015MM01	016-1	016MM01
Boringnummer	015	016	016
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,50	0,10-0,50	0,50-2,00
Analysedatum	18-06-2018	18-06-2018	18-06-2018
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse wonen	Kwaliteitsklasse wonen	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,60	93,40	89,60
Lutum	% ds	2,1	2,8	2,0
Organische stof	% ds	1,8	0,9	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds			< 20	49 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds			< 0,2	0,200		
Kobalt	mg/kg ds			< 3	7		
Koper	mg/kg ds			< 5	7		
Kwik	mg/kg ds			0,082	0,116		
Lood	mg/kg ds	35	55	27	42	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds			< 1,5	1,100		
Nikkel	mg/kg ds			5	14		
Zink	mg/kg ds			30	68		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds			0,17	0,170		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,69	0,690		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,61	0,610		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,45	0,450		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,34	0,340		
Chryseen	mg/kg ds			0,55	0,550		
Fenanthreen	mg/kg ds			0,43	0,430		
Fluorantheen	mg/kg ds			1,1	1,100		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,28	0,280		
Naftaleen	mg/kg ds			< 0,05	0,040		
PAK 10 VROM	mg/kg ds				4,700		
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds			4,7			

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			< 3	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			< 35	123		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			< 5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			5,9	29,500 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			13	65 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			< 5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			< 6	21 ⁽⁶⁾		

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		015MM01		016-1		016MM01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,025		
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds			0,0049			
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		
PCB 28	mg/kg ds			< 0,001	0,004		
PCB 52	mg/kg ds			< 0,001	0,004		

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	017MM01	018MM01	019MM01
Boringnummer	031	018	019
Monstertraject (m -mv)	0,70-1,70	0,10-1,00	0,40-1,40
Analysedatum	18-06-2018	18-06-2018	15-06-2018
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse wonen	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	92,00	92,00	91,40
Lutum	% ds	4,0	3,9	2,2
Organische stof	% ds	0,8	1,0	1,2

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	20	62 ⁽⁶⁾	< 20	44 ⁽⁶⁾	42	159 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	3,6	10,500	4,1	14,100
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	9,4	19,300
Kwik	mg/kg ds	0,051	0,071	0,072	0,100	2,5	3,600
Lood	mg/kg ds	60	91	28	43	170	267
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	5,9	14,900	6,8	19,500
Zink	mg/kg ds	28	60	47	102	59	139

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,61	0,610	0,37	0,370	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,900	0,57	0,570	0,14	0,140
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,600	0,5	0,500	0,16	0,160
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1	1	0,34	0,340	0,12	0,120
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,82	0,820	0,26	0,260	0,084	0,084
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,400	0,44	0,440	0,16	0,160
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,300	0,73	0,730	0,073	0,073
Fluorantheen	mg/kg ds	3,4	3,400	1,3	1,300	0,22	0,220
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,75	0,750	0,24	0,240	0,11	0,110
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,23	0,230	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		13		5		1,100
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	13		5		1,1	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	62	310	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,1	25,500 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	7,8	39 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	27	135 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		017MM01		018MM01		019MM01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	020MM01	021MM01	022MM01
Boringnummer	020	021	022
Monstertraject (m -mv)	1,00-2,00	0,20-1,50	0,20-1,50
Analysedatum	15-06-2018	18-06-2018	18-06-2018
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,20	93,30	94,50
Lutum	% ds	4,2	2,6	3,7
Organische stof	% ds	0,7	0,7	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	43 ⁽⁶⁾	< 20	50 ⁽⁶⁾	< 20	45 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	< 3	7	< 3	6
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,069	0,098	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	21	32	27	42	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	5,6	15,600	< 4	7
Zink	mg/kg ds	< 20	30	34	78	< 20	31

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,059	0,059	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,25	0,250	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,24	0,240	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,18	0,180	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,13	0,130	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,2	0,200	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,1	0,100	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,39	0,390	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,17	0,170	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		1,800		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		1,7		0,35	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	5,1	25,500 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	5,5	27,500 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		020MM01		021MM01		022MM01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		023MM01		024-1		024-2		
Boringnummer		023		024		024		
Monstertraject (m -mv)		0,30-1,30		0,10-0,50		0,50-1,00		
Analysedatum		18-06-2018		15-06-2018		15-06-2018		
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Niet toepasbaar > interventiewaarde		
BODEMKUNDIG								
Droge stof		%	87,70	92,80		87,90		
Lutum		% ds	7,3	2,0		4,0		
Organische stof		% ds	2,2	1,6		5,1		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium		mg/kg ds	28	65 ⁽⁶⁾	34	132 ⁽⁶⁾	74	229 ⁽⁶⁾
Cadmium		mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	0,22	0,320
Kobalt		mg/kg ds	< 3	5	3,4	12	9,1	26,300
Koper		mg/kg ds	< 5	6	8,6	17,800	36	63
Kwik		mg/kg ds	0,093	0,123	< 0,05	0,050	0,19	0,260
Lood		mg/kg ds	20	29	480	756	540	777
Molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	2,3	2,300
Nikkel		mg/kg ds	5,3	10,700	8,1	23,600	20	50
Zink		mg/kg ds	22	41	43	102	59	119
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen		mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	1,4	1,400
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,28	0,280	8	8
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,34	0,340	8	8
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,23	0,230	4,8	4,800
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,16	0,160	3,6	3,600
Chryseen		mg/kg ds	0,058	0,058	0,26	0,260	6	6
Fenanthreen		mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,14	0,140	3,1	3,100
Fluorantheen		mg/kg ds	0,077	0,077	0,35	0,350	5,6	5,600
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,16	0,160	4,5	4,500
Naftaleen		mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,19	0,190
PAK 10 VROM		mg/kg ds		0,420		2		45
PAK 10 VROM (0,7 factor)		mg/kg ds	0,41		2		45	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	10 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	< 35	111	< 35	123	330	647
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	< 5	16 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	9,8	19,200 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	< 5	16 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	45	88 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	< 11	35 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾	180	353 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	< 5	16 ⁽⁶⁾	8,1	40,500 ⁽⁶⁾	76	149 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	< 6	19 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	24	47 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		023MM01		024-1		024-2	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,022		0,025		0,010
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	024-2a	024-4	025MM01
Boringnummer	024	024	025
Monstertraject (m -mv)	0,50-1,00	1,20-1,40	0,40-1,40
Analysedatum	15-06-2018	15-06-2018	15-06-2018
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Kwaliteitsklasse wonen	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	87,50	89,70	91,20
Lutum	% ds			3,0
Organische stof	% ds		1,2	1,4

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds					< 20	48 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds					< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds					< 3	7
Koper	mg/kg ds					5,3	10,600
Kwik	mg/kg ds					0,058	0,082
Lood	mg/kg ds					240	371
Molybdeen	mg/kg ds					< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds					< 4	8
Zink	mg/kg ds					< 20	32

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,600	0,12	0,120	0,93	0,930
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8	8	0,41	0,410	0,93	0,930
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,5	7,500	0,38	0,380	0,59	0,590
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,7	4,700	0,24	0,240	0,5	0,500
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,7	3,700	0,2	0,200	0,34	0,340
Chryseen	mg/kg ds	5,9	5,900	0,34	0,340	0,74	0,740
Fenanthreen	mg/kg ds	3,6	3,600	0,21	0,210	2,5	2,500
Fluorantheen	mg/kg ds	6,2	6,200	0,43	0,430	1,8	1,800
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,2	3,200	0,16	0,160	0,34	0,340
Naftaleen	mg/kg ds	0,22	0,220	< 0,05	0,040	0,12	0,120
PAK 10 VROM	mg/kg ds		45		2,500		8,800
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	44		2,5		8,8	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					43	215
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds					5,6	28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds					14	70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds					14	70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds					6,6	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds					< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		024-2a		024-4		025MM01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds						0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds					0,0049	
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
PCB 28	mg/kg ds					< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds					< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	026MM01	027-1	027MM01
Boringnummer	026	027	027
Monstertraject (m -mv)	0,60-1,50	0,10-0,50	0,50-1,50
Analysedatum	15-06-2018	13-06-2018	13-06-2018
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse wonen

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	91,20	91,50	91,40
Lutum	% ds	4,7	2,0	2,4
Organische stof	% ds	2,4	0,8	0,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	24	70 ⁽⁶⁾	23	89 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200		
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	< 3	7		
Koper	mg/kg ds	10	19	5,9	12,200		
Kwik	mg/kg ds	0,084	0,115	< 0,05	0,050		
Lood	mg/kg ds	200	298	140	220	81	127
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100		
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	7,7	22,500		
Zink	mg/kg ds	< 20	29	30	71		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,094	0,094	< 0,05	0,040		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,280	0,061	0,061		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,220	0,061	0,061		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,170	< 0,05	0,040		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,130	< 0,05	0,040		
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,250	0,055	0,055		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53	0,530	< 0,05	0,040		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,750	0,088	0,088		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,130	< 0,05	0,040		
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,600		0,480		
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	2,6		0,48			

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	9 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	102	< 35	123		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	32 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,5	27,100 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	18 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾		

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		026MM01		027-1		027MM01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,020		0,025		
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049			
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004		
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004		
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004		
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004		

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	028MM01	028MM02	029-1
Boringnummer	028	028	029
Monstertraject (m -mv)	0,15-1,00	1,00-2,00	0,10-0,15
Analysedatum	15-06-2018	15-06-2018	15-06-2018
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	96,40	93,50	94,60
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,0
Organische stof	% ds	2,3	0,8	0,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾			< 20	54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200			< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7			3,4	12
Koper	mg/kg ds	< 5	7			6,7	13,900
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050			< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	13	20	15	24	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100			< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8			8,6	25,100
Zink	mg/kg ds	40	94			27	64

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040			0,054	0,054
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040			0,32	0,320
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040			0,29	0,290
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040			0,25	0,250
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040			0,16	0,160
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040			0,28	0,280
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040			0,2	0,200
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040			0,47	0,470
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040			0,21	0,210
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040			< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350				2,300
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35				2,3	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	9 ⁽⁶⁾			< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	107			< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾			< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	15 ⁽⁶⁾			< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	33 ⁽⁶⁾			15	75 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	57 ⁽⁶⁾			9,6	48 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	18 ⁽⁶⁾			< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		028MM01		028MM02		029-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,021				0,100
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049				0,02	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003			0,0029	0,015
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003			0,0014	0,007
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003			0,0041	0,021
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003			0,0049	0,025
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003			0,0037	0,019
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003			< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003			0,0022	0,011

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	029-2	029MM01	034-2
Boringnummer	029	029	034
Monstertraject (m -mv)	0,15-0,50	1,00-2,00	0,60-0,90
Analysedatum	15-06-2018	15-06-2018	18-06-2018
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > industrie	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	91,90	91,80	92,70
Lutum	% ds	3,3	3,6	
Organische stof	% ds	1,5	1,9	1,3

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	68	227 ⁽⁶⁾	< 20	45 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200		
Kobalt	mg/kg ds	3,3	10,200	< 3	6		
Koper	mg/kg ds	31	61	< 5	7		
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,080	< 0,05	0,050		
Lood	mg/kg ds	44	68	780	1192		
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100		
Nikkel	mg/kg ds	9,2	24,200	4,4	11,300		
Zink	mg/kg ds	81	180	< 20	31		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,320	< 0,05	0,040	0,34	0,340
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2	2	< 0,05	0,040	0,92	0,920
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,600	< 0,05	0,040	0,79	0,790
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,300	< 0,05	0,040	0,64	0,640
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,9	0,900	< 0,05	0,040	0,45	0,450
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,600	< 0,05	0,040	0,73	0,730
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,400	< 0,05	0,040	0,74	0,740
Fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,600	< 0,05	0,040	1,8	1,800
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,400	< 0,05	0,040	0,43	0,430
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,091	0,091
PAK 10 VROM	mg/kg ds		14		0,350		6,900
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	14		0,35		6,9	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	100	500	< 35	123		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	19	95 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	49	245 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9,5	47,500 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾		

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		029-2		029MM01		034-2	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,580		0,025		
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,12		0,0049			
PCB 101	mg/kg ds	0,02	0,100	< 0,001	0,004		
PCB 118	mg/kg ds	0,009	0,045	< 0,001	0,004		
PCB 138	mg/kg ds	0,021	0,105	< 0,001	0,004		
PCB 153	mg/kg ds	0,026	0,130	< 0,001	0,004		
PCB 180	mg/kg ds	0,018	0,090	< 0,001	0,004		
PCB 28	mg/kg ds	0,0075	0,038	< 0,001	0,004		
PCB 52	mg/kg ds	0,015	0,075	< 0,001	0,004		

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	034-4	FMM01	FMM03
Boringnummer	034	005, 007	009, 010, 011 ... 020
Monstertraject (m -mv)	1,10-1,50	0,15-0,40	0,15-0,40
Analysedatum	18-06-2018	13-06-2018	15-06-2018
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Kwaliteitsklasse industrie	Niet toepasbaar > industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	91,30	91,60	91,00
Lutum	% ds		3,4	2,9
Organische stof	% ds	1,3	1,3	1,4

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds			71	234 ⁽⁶⁾	74	258 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds			4,5	13,700	4,3	13,800
Koper	mg/kg ds			10	20	10	20
Kwik	mg/kg ds			< 0,05	0,050	0,066	0,093
Lood	mg/kg ds			61	94	59	91
Molybdeen	mg/kg ds			< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds			15	39	12	33
Zink	mg/kg ds			97	215	76	172

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthracen	mg/kg ds	30	30	0,45	0,450	0,14	0,140
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	33	33	2	2	0,87	0,870
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	29	29	1,5	1,500	0,75	0,750
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	19	19	0,89	0,890	0,55	0,550
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	13	13	0,74	0,740	0,41	0,410
Chryseen	mg/kg ds	26	26	1,8	1,800	0,9	0,900
Fenanthreen	mg/kg ds	110	110	1,5	1,500	0,51	0,510
Fluorantheen	mg/kg ds	100	100	3,4	3,400	1,4	1,400
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	20	20	0,83	0,830	0,51	0,510
Naftaleen	mg/kg ds	22	22	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		402		13		6,100
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	400		13		6,1	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			89	445	110	550
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			< 5	18 ⁽⁶⁾	8,3	41,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			20	100 ⁽⁶⁾	19	95 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			43	215 ⁽⁶⁾	58	290 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			17	85 ⁽⁶⁾	20	100 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			7,3	36,500 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		034-4		FMM01		FMM03	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,100		0,270
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds			0,021		0,053	
PCB 101	mg/kg ds			0,0032	0,016	0,0072	0,036
PCB 118	mg/kg ds			0,0013	0,007	0,0032	0,016
PCB 138	mg/kg ds			0,0046	0,023	0,012	0,060
PCB 153	mg/kg ds			0,005	0,025	0,015	0,075
PCB 180	mg/kg ds			0,0042	0,021	0,012	0,060
PCB 28	mg/kg ds			0,0013	0,007	0,0014	0,007
PCB 52	mg/kg ds			0,0011	0,006	0,0025	0,013

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		034-3	
Boringnummer		034	
Monstertraject (m -mv)		0,90-1,10	
Analysedatum		18-06-2018	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde	

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	90,70	
Lutum	% ds		
Organische stof	% ds	4,9	

PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	440	440
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	420	420
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	340	340
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	170	170
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	140	140
Chryseen	mg/kg ds	300	300
Fenanthreen	mg/kg ds	1700	1700
Fluorantheen	mg/kg ds	1300	1300
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	210	210
Naftaleen	mg/kg ds	1700	1700
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6600
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	6600	

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Bijlage 5 Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming

Analyseresultaten grondwater	002-1-1	026-1-1	41-1-1
Filter (m -mv)	3,00-4,00	2,50-3,50	0,00-0,00
Analysedatum	05-07-2018	26-06-2018	26-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde	Voldoet aan streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	2,49	2,14	2,24
pH		6,29	6,70	6,90
EC	µS/cm	1.170	520	550
Troebelheid	NTU	2	2	4

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	130	130	0,14	72	72	0,04			
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05			
Kobalt	µg/l	4	4	-0,20	15	15	-0,06			
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	9,6	9,600	-0,09			
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04			
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23			
Molybdeen	µg/l	2,6	2,600	-0,01	< 2	1	-0,01			
Nikkel	µg/l	4,4	4,400	-0,18	38	38	0,38			
Zink	µg/l	26	26	-0,05	33	33	-0,04			

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		0,13	0,130		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,830 ^(2,14)			0,630 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02			
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,270	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,27			0,21		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		002-1-1			026-1-1			41-1-1		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	µg/l							< 0,01	0,010	0,00
Benzo(a)anthraceen	µg/l							< 0,01	0,010	0,02
Benzo(a)pyreen	µg/l							< 0,01	0,010	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l							< 0,01	0,010	0,20
Benzo(k)fluorantheen	µg/l							< 0,01	0,010	0,19
Chryseen	µg/l							< 0,01	0,010	0,04
Fenanthreen	µg/l							< 0,01	0,010	0,00
Fluorantheen	µg/l							< 0,01	0,010	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l							< 0,01	0,010	0,19
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0,620	
PAK 10 VROM (0,7 factor)	µg/l							0,077		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100				
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02			
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		11	0,55		0,140	0,01			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100				
1,2-Dichloorethenen	µg/l	11			0,14					
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	11	11		< 0,1	0,100				
CKW	µg/l	11			< 1,6					
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00			
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42					
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01			
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,22	0,220		< 0,1	0,100				
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾				
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05			
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01			

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater			002-1-1			026-1-1			41-1-1		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03				
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾					
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾					
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾					
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾					
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾					
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
Cyanide (totaal)	µg/l							380	380 ⁽⁶⁾		
Cyanide (vrij)	µg/l							< 3	2	0,00	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grondwater	45-1-1	500-1-1	502A-1-1
Filter (m -mv)	0,00-0,00	0,00-0,00	0,00-0,00
Analysedatum	26-06-2018	26-06-2018	26-06-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	2,06	2,28	1,82
pH		6,70	6,80	6,70
EC	µS/cm	580	600	610
Troebelheid	NTU	4	3	18

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l							140	140	0,16
Cadmium	µg/l							< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l							2,8	2,800	-0,22
Koper	µg/l							< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l							< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l							< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l							< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l							< 3	2	-0,22
Zink	µg/l							15	15	-0,07

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	410	410	13,75
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9			930		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	230	230	1,55
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		170	170	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		0,14	0,140		100	100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,630 ^(2,14)			0,700 ^(2,14)			933 ^(2,13)	
Styreen	µg/l							< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	23	23	0,02
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,280	0,00		270	3,87
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,28			270		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

13: Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater			45-1-1			500-1-1			502A-1-1		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
Anthraceen	µg/l	< 0,01	0,010	0,00	< 0,01	0,010	0,00	1,2	1,200	0,24	
Benzo(a)anthraceen	µg/l	< 0,01	0,010	0,02	< 0,01	0,010	0,02	< 1	1	2,00	
Benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,01	0,010	0,19	< 0,01	0,010	0,19	< 1	1	20,19	
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	< 0,01	0,010	0,20	< 0,01	0,010	0,20	< 1	1	20,11	
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	< 0,01	0,010	0,19	< 0,01	0,010	0,19	< 1	1	20,15	
Chryseen	µg/l	< 0,01	0,010	0,04	< 0,01	0,010	0,04	< 1	1	5,06	
Fenanthreen	µg/l	< 0,01	0,010	0,00	< 0,01	0,010	0,00	13	13	2,60	
Fluorantheen	µg/l	< 0,01	0,010	0,01	< 0,01	0,010	0,01	< 1	1	1,00	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	< 0,01	0,010	0,19	< 0,01	0,010	0,19	< 1	1	20,15	
Naftaleen	µg/l	0,077	0,077	0,00	0,037	0,037	0,00	2000	2000	28,58	
PAK 10 VROM	-		0,620			0,620			93 ⁽¹²⁾		
PAK 10 VROM (0,7 factor)	µg/l	0,14			0,1			2100			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l							< 0,1	0,100	0,00	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l							< 0,1	0,100	0,00	
1,1-Dichloorethaan	µg/l							< 0,2	0,100	-0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l							< 0,1	0,100	0,01	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l							< 0,2	0,100		
1,2-Dichloorethaan	µg/l							< 0,2	0,100	-0,02	
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l								0,140	0,01	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l							< 0,2	0,100		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l							< 0,2	0,100		
1,2-Dichloorethenen	µg/l							0,14			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l							< 0,1	0,100		
CKW	µg/l							< 1,6			
Dichloormethaan	µg/l							< 0,2	0,100	0,00	
Dichloorpropanen	µg/l							0,42			
Dichloorpropanen (som)	µg/l								0,420	0,00	
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l							< 0,1	0,100	0,02	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l							< 0,1	0,100	0,00	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l							< 0,1	0,100	0,01	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l							< 0,1	0,100		
Tribroommethaan	µg/l							< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l							< 0,2	0,100	-0,05	
Trichloormethaan	µg/l							< 0,2	0,100	-0,01	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

12: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		45-1-1			500-1-1			502A-1-1		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l							4000	4000 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l							4700	4700	8,45
Minerale olie C12 - C16	µg/l							580	580 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l							44	44 ⁽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⁾	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Cyanide (totaal)	µg/l	6,9	6,900 ⁽⁶⁾		7,2	7,200 ⁽⁶⁾		8,7	8,700 ⁽⁶⁾	
Cyanide (vrij)	µg/l	< 3	2	0,00	< 3	2	0,00	< 3	2	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grondwater	502B-1-1	600-1-1	601-1-1
Filter (m -mv)	0,00-0,00	0,00-0,00	3,00-4,00
Analysedatum	26-06-2018	26-06-2018	05-07-2018
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde	Voldoet aan streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	1,86	2,08	2,17
pH		6,80	6,80	6,26
EC	µS/cm	590	590	990
Troebelheid	NTU	6	3	44

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,630 ^(2,14)			0,630 ^(2,14)			0,630 ^(2,14)	
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	µg/l	< 0,01	0,010	0,00	< 0,01	0,010	0,00	< 0,01	0,010	0,00
Benzo(a)anthraceen	µg/l	< 0,01	0,010	0,02	< 0,01	0,010	0,02	< 0,01	0,010	0,02
Benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,01	0,010	0,19	< 0,01	0,010	0,19	< 0,01	0,010	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	< 0,01	0,010	0,20	< 0,01	0,010	0,20	< 0,01	0,010	0,20
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	< 0,01	0,010	0,19	< 0,01	0,010	0,19	< 0,01	0,010	0,19
Chryseen	µg/l	< 0,01	0,010	0,04	< 0,01	0,010	0,04	< 0,01	0,010	0,04
Fenanthreen	µg/l	< 0,01	0,010	0,00	< 0,01	0,010	0,00	< 0,01	0,010	0,00
Fluorantheen	µg/l	< 0,01	0,010	0,01	< 0,01	0,010	0,01	< 0,01	0,010	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	< 0,01	0,010	0,19	< 0,01	0,010	0,19	< 0,01	0,010	0,19
Naftaleen	µg/l	0,1	0,100	0,00	0,077	0,077	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0,620			0,620			0,620	
PAK 10 VROM (0,7 factor)	µg/l	0,17			0,14			0,077		

ANORGANISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Cyanide (totaal)	µg/l	32	32 ⁽⁶⁾		120	120 ⁽⁶⁾		< 5	4 ⁽⁶⁾	
Cyanide (vrij)	µg/l	< 3	2	0,00	< 3	2	0,00	< 3	2	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 6 Analyseresultaten funderingslaag

Bijlage : Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FMM02

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samenstelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FMM02			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	90,8								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35			1,0	2,1	-	0,35	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,19			1,0	2,1	-	0,19	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2			1,0	2,1	-	1,20	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,97			1,0	2,1	-	0,97	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,84			1,0	2,1	-	0,84	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,41			1,0	2,1	-	0,41	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76			1,0	2,1	-	0,76	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,47			1,0	2,1	-	0,47	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41			1,0	2,1	-	0,41	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	5,64	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,0010			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,0010			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,0025			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,0012			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0048			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0049			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0034			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	0,018	0,5	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	78			1,0	2,1	-	78	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage : Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FMM02

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten					Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		FMM02					Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y		niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC-bouwstoffen
Metalen														
Antimoon	mg/kg ds	0,023					1,0	2,1	-	0,02	0,32	0,7	-	-
Arseen	mg/kg ds	0,065					1,0	2,1	-	0,07	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	<0,20					1,0	2,1	-	0,14	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,004					1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	0,0084					1,0	2,1	-	0,01	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,030					1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	<0,020					1,0	2,1	-	0,01	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	<0,0001					1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Loed	mg/kg ds	0,02					1,0	2,1	-	0,02	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	<0,0050					1,0	2,1	-	0,00	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	<0,004					1,0	2,1	-	0,00	0,44	2,1	-	-
Seleen	mg/kg ds	0,0038					1,0	2,1	-	0,00	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,030					1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,35					1,0	2,1	-	0,35	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds	<0,040					1,0	2,1	-	0,03	4,5	14	-	-
Overig stoffen														
Bromide	mg/kg ds	<0,50					1,0	2,1	-	0,4	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	36					1,0	2,1	-	36,0	616	8800	-	-
Fluoride	mg/kg ds	3					1,0	2,1	-	3,0	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	56					1,0	2,1	-	56,0	1730	20000	-	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 19 19

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 7 Analysecertificaten grond

Antea Group
T.a.v. P. Beerens
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 27-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018091864/1
Uw project/verslagnummer	433699
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018091864/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	22-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Jun-2018/15:00
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Gert-Jan Boer	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.0	89.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	2.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	96.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	4.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	69
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	34	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.27	0.19
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.2	6.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	580	730
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	75
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3	7.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001MM01 001 (15-50) 001 (50-100)	22-Jun-2018	10173443
2	002MM01 035 (20-50) 035 (50-100) 035 (100-150)	22-Jun-2018	10173444

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018091864/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	22-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Jun-2018/15:00
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Gert-Jan Boer	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.21
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.31	0.73
S Anthraceen	mg/kg ds	0.078	0.18
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.95	1.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.62	0.60
S Chryseen	mg/kg ds	0.83	0.55
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.35	0.31
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.51	0.59
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	0.42
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.56	0.51
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.7	5.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001MM01 001 (15-50) 001 (50-100)	22-Jun-2018	10173443
2	002MM01 035 (20-50) 035 (50-100) 035 (100-150)	22-Jun-2018	10173444

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018091864/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10173443	001	2	15	50	0535395399	846460375
10173443	001	3	50	100	0535437322	846460375
10173444	035	2	20	50	0535394496	846460376
10173444	035	3	50	100	0535394497	846460376
10173444	035	4	100	150	0535394498	846460376

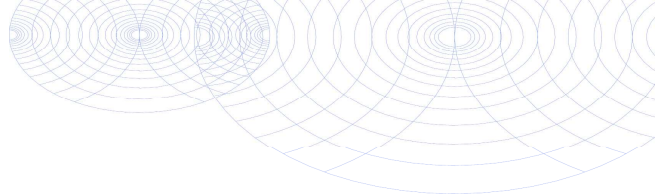
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018091864/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018091864/1

Pagina 1/1

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

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

Antea Group
T.a.v. P. Beerens
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 26-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018091825/1
Uw project/verslagnummer	433699
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018091825/1
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout	Startdatum	22-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Jun-2018/15:18
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Gert-Jan Boer	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

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

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	82.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ²⁾
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.3

Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010

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	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Monsteromschrijving

1 002-7 002 (250-270)

Datum monstername

22-Jun-2018

Monster nr.

10173309

Eurofins Analytico B.V.

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

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

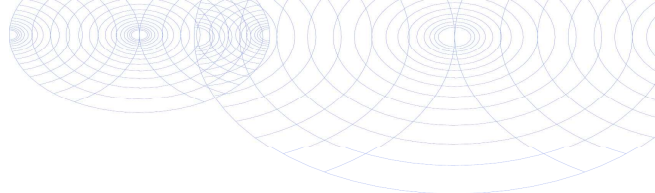


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018091825/1**

Pagina 1/1

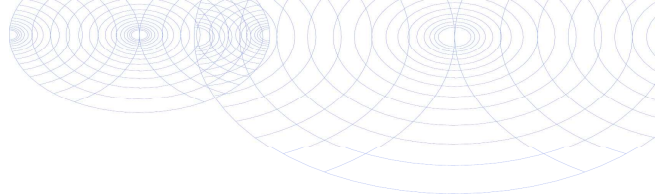
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10173309	002	7	250	270	0550157184	846460336

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018091825/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018091825/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

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).

Antea Group
T.a.v. P. Beerens
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 21-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018086958/1
Uw project/verslagnummer	433699
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018086958/1
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout	Startdatum	14-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jun-2018/13:15
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.9	90.0	89.7	89.2	91.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	0.9	1.0	2.4	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	98.8	98.7	97.5	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	5.1	4.4	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	44	30	30	<20	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.8	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	11	5.6	<5.0	31
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.095	<0.050	<0.050	<0.050	0.13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.2	5.2	6.9	4.1	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	460	330	240	69	200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	63	59	29	<20	55
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	<11	19	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	9.8	14	11	6.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.9	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	<35	41	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	003MM01 003 (35-50) 003 (50-100)	13-Jun-2018	10157879
2	004MM01 004 (40-90) 004 (100-150)	13-Jun-2018	10157880
3	005-3 005 (40-60)	13-Jun-2018	10157881
4	005MM01 005 (60-110) 005 (110-140)	13-Jun-2018	10157882
5	006-3 006 (50-100)	13-Jun-2018	10157883

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018086958/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	14-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jun-2018/13:15
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013 ³⁾	0.0010 ³⁾	<0.0010	0.0014 ³⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0014	0.0013	<0.0010	0.0017	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	0.0010	<0.0010	0.0019	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0068	0.0061	0.0049 ¹⁾	0.0078	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.51	0.14	0.083	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.86	0.30	0.25	<0.050	0.087
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.44	0.19	0.15	<0.050	0.054
S Chryseen	mg/kg ds	0.47	0.20	0.17	<0.050	0.076
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.095	0.070	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.18	0.12	<0.050	0.068
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.14	0.091	<0.050	0.084
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.16	0.080	<0.050	0.066
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.5	1.5	1.1	0.35 ¹⁾	0.57

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	003MM01 003 (35-50) 003 (50-100)	13-Jun-2018	10157879
2	004MM01 004 (40-90) 004 (100-150)	13-Jun-2018	10157880
3	005-3 005 (40-60)	13-Jun-2018	10157881
4	005MM01 005 (60-110) 005 (110-140)	13-Jun-2018	10157882
5	006-3 006 (50-100)	13-Jun-2018	10157883

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018086958/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	14-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jun-2018/13:15
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)					Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	93.0	89.5	91.5	91.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.0	0.8	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	98.6	99.1	98.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	6.4	<2.0	3.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	<20	23	71
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.9	<3.0	4.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.0	<5.0	5.9	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.9	4.2	7.7	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	170	140	61
S Zink (Zn)	mg/kg ds	48	<20	30	97
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	20
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	43
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.0	<5.0	<5.0	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	7.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	89
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	007-3 007 (40-50)	13-Jun-2018	10157884
7	007MM01 007 (50-100) 007 (100-130)	13-Jun-2018	10157885
8	027-1 027 (10-50)	13-Jun-2018	10157886
9	FMM01 005 (15-40) 007 (15-40)	13-Jun-2018	10157887



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018086958/1
Uw projectnaam	Arendspolein te Oosterhout	Startdatum	14-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jun-2018/13:15
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011
S PCB 101	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	<0.0010	0.0032
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013
S PCB 138	mg/kg ds	0.0028 ³⁾	<0.0010	<0.0010	0.0046 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0027	<0.0010	<0.0010	0.0050
S PCB 180	mg/kg ds	0.0024	<0.0010	<0.0010	0.0042
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.021

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.89	0.050	<0.050	1.5
S Anthraceen	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050	0.45
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.9	0.072	0.088	3.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.89	<0.050	0.061	2.0
S Chryseen	mg/kg ds	0.94	0.054	0.055	1.8
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.41	<0.050	<0.050	0.74
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.73	<0.050	0.061	1.5
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.53	0.18	<0.050	0.89
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.14	<0.050	0.83
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.0	0.68	0.48	13

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	007-3 007 (40-50)	13-Jun-2018	10157884
7	007MM01 007 (50-100) 007 (100-130)	13-Jun-2018	10157885
8	027-1 027 (10-50)	13-Jun-2018	10157886
9	FMM01 005 (15-40) 007 (15-40)	13-Jun-2018	10157887

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018086958/1

Pagina 1/1

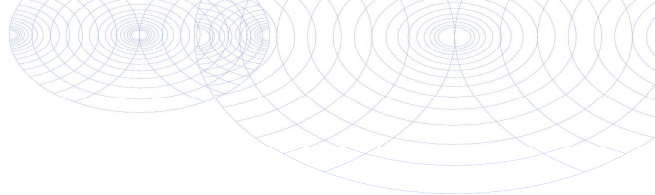
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10157879	003	3	35	50	0535403427	846458458
10157879	003	4	50	100	0535403429	846458458
10157880	004	3	40	90	0535403436	846458459
10157880	004	5	100	150	0535403435	846458459
10157881	005	3	40	60	0535403544	846458460
10157882	005	4	60	110	0535403546	846458461
10157882	005	5	110	140	0535403543	846458461
10157883	006	3	50	100	0535403553	846458462
10157884	007	3	40	50	0535403273	846458463
10157885	007	4	50	100	0535403279	846458464
10157885	007	5	100	130	0535403276	846458464
10157886	027	1	10	50	0535403555	846458465
10157887	005	2	15	40	0535403545	846458466
10157887	007	2	15	40	0535403277	846458466

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018086958/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018086958/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

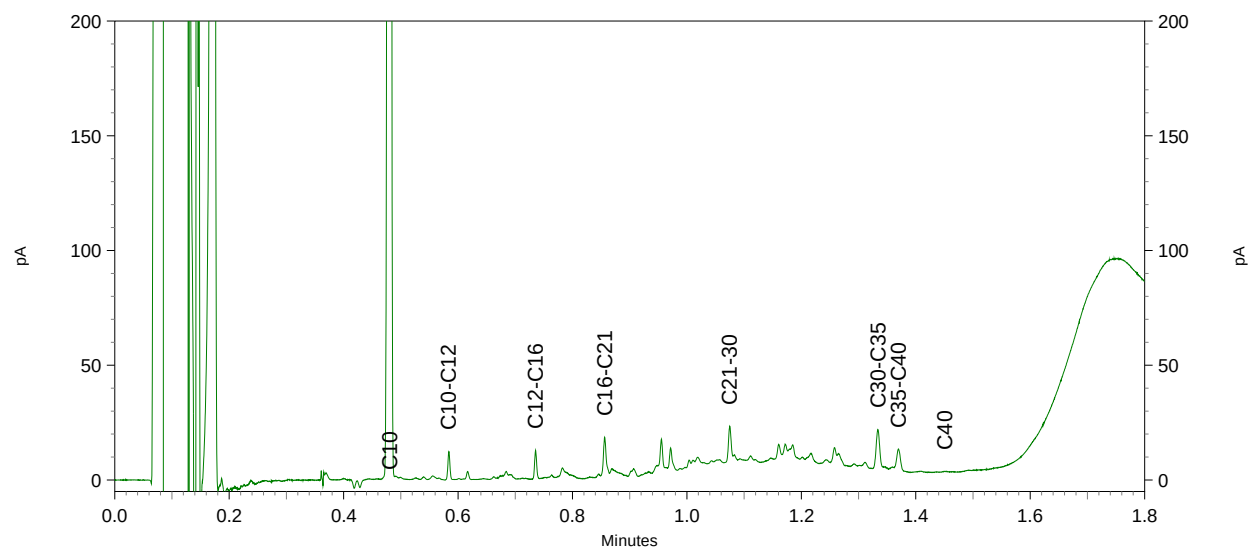
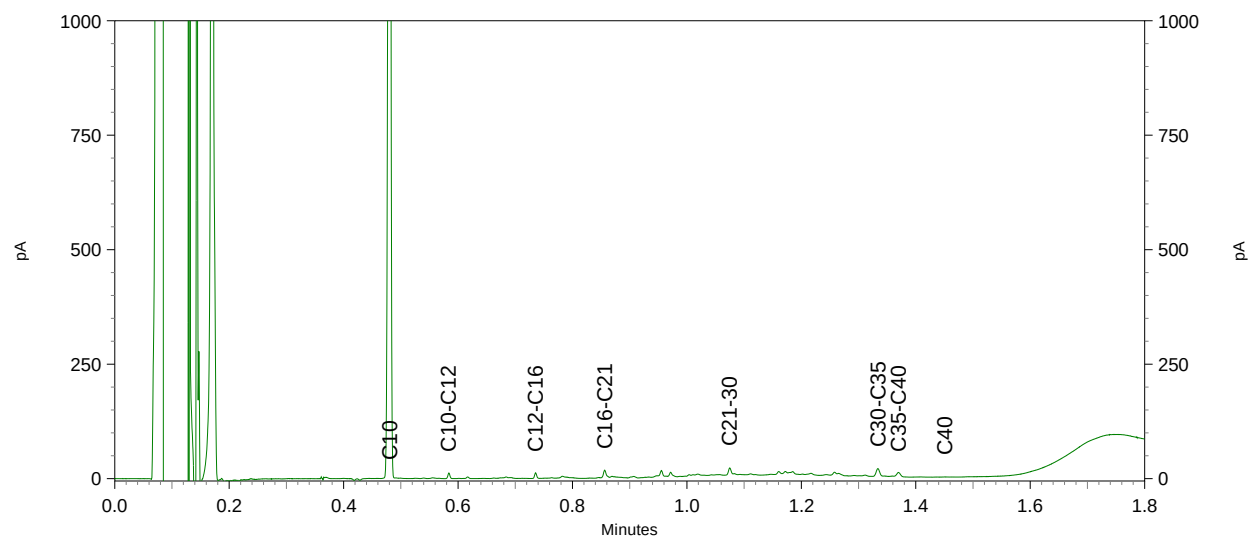
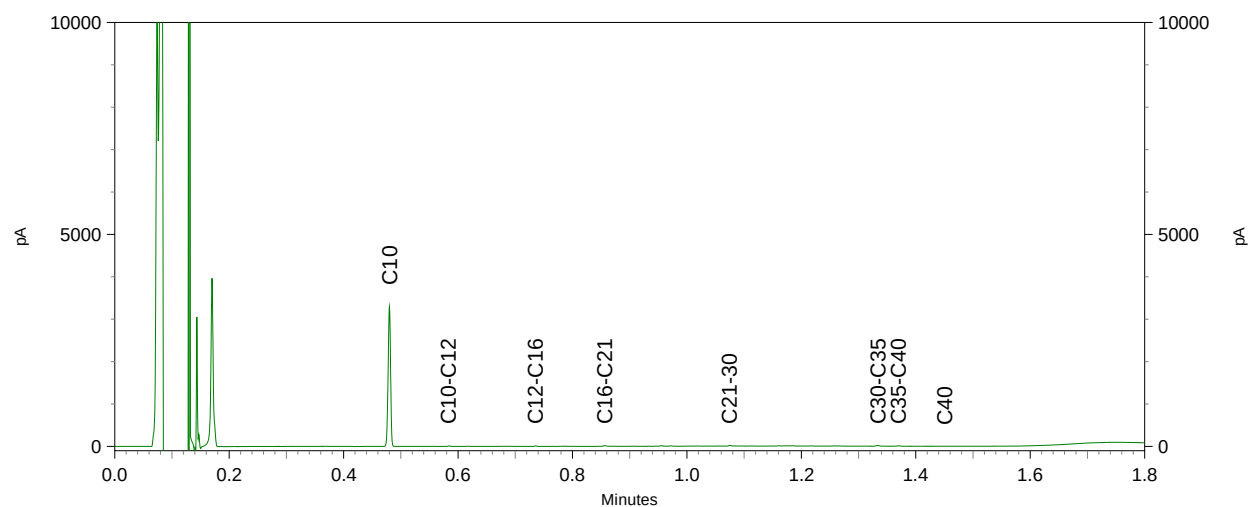
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10157879

Certificate no.: 2018086958

Sample description.: 003MM01 003 (35-50) 003 (50-100)

V



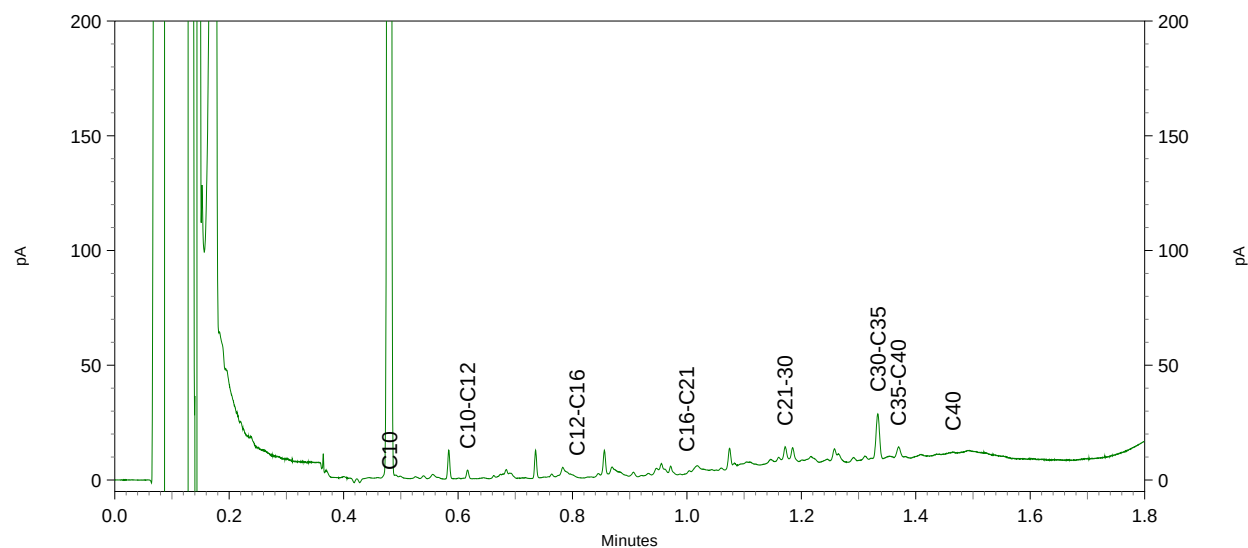
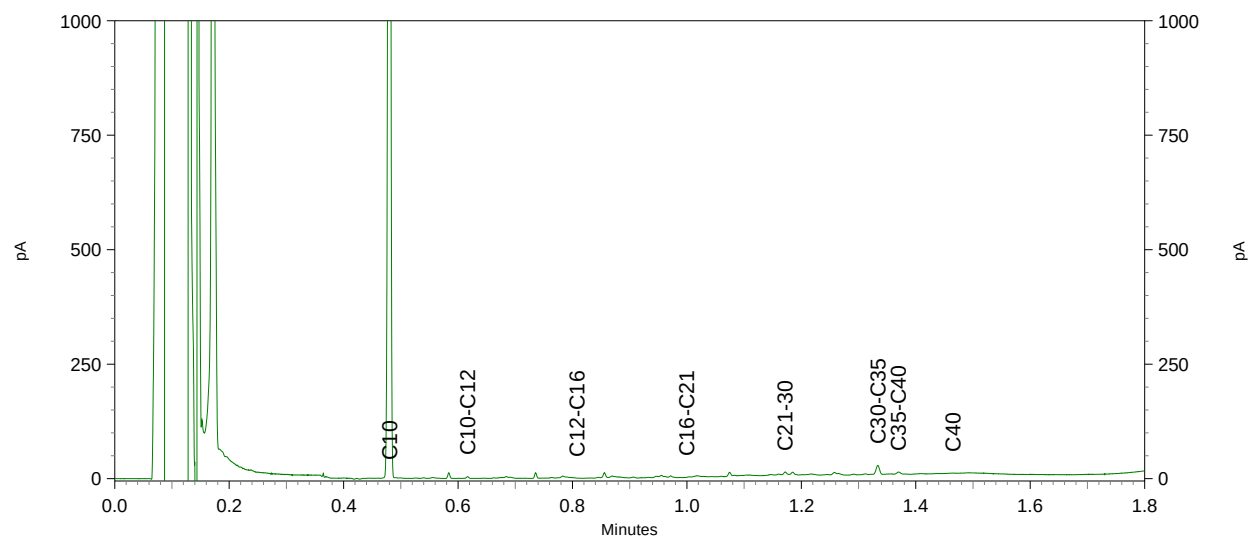
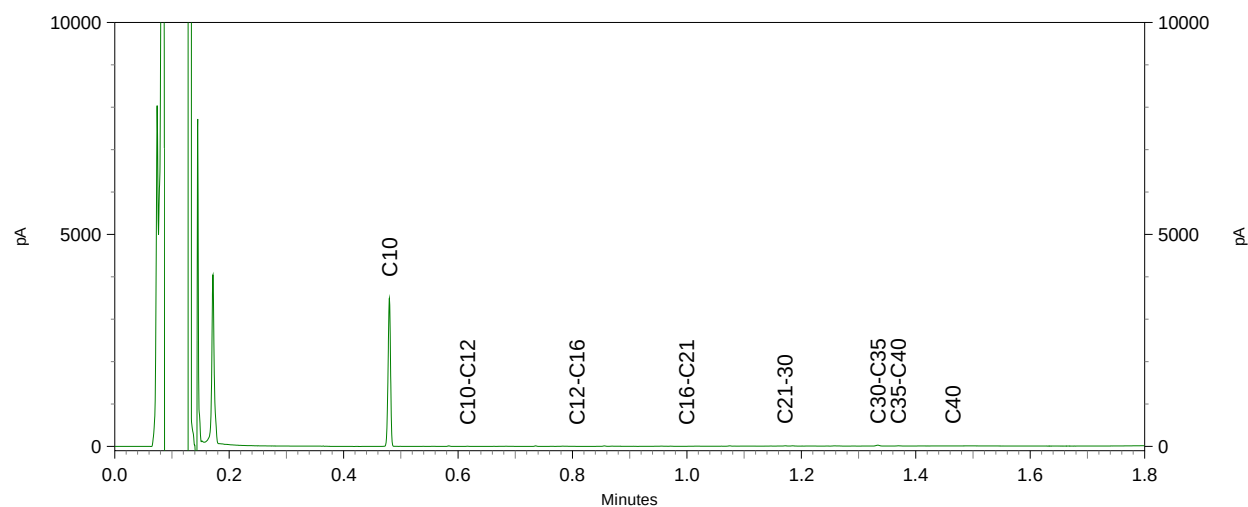
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10157881

Certificate no.: 2018086958

Sample description.: 005-3 005 (40-60)

V



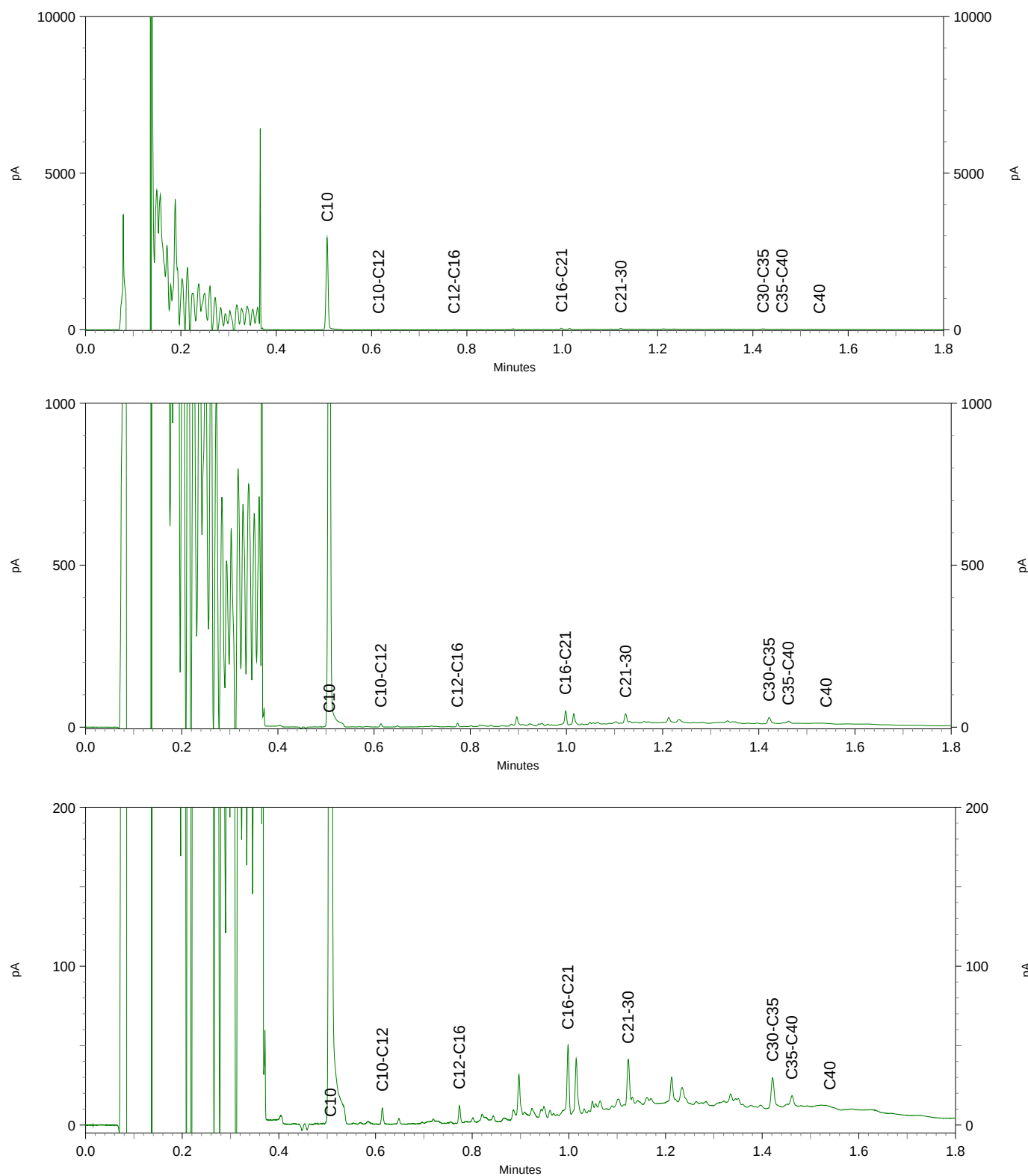
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10157887

Certificate no.: 2018086958

Sample description.: FMM01 005 (15-40) 007 (15-40)

V



Antea Group
T.a.v. P. Beerens
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 21-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018087704/1
Uw project/verslagnummer	433699
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018087704/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	15-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jun-2018/22:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.8	91.8	84.1	91.4	89.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	<0.7	2.5	1.2	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	99.5	97.1	98.7	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	<2.0	5.5	2.2	4.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26	<20	51	42	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.43	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.0	4.1	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	<5.0	18	9.4	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.050	<0.050	0.13	2.5	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.3	<4.0	6.8	6.8	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	41	190	170	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	65	<20	85	59	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	008-3 008 (40-60)	15-Jun-2018	10160530
2	009MM01 009 (40-90) 009 (100-150)	15-Jun-2018	10160531
3	010-3 010 (30-70)	15-Jun-2018	10160532
4	019MM01 019 (40-90) 019 (90-140)	15-Jun-2018	10160533
5	020MM01 020 (100-150) 020 (150-200)	15-Jun-2018	10160534

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018087704/1
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout	Startdatum	15-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jun-2018/22:24
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013 ²⁾	<0.0010	0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0067	0.0049 ¹⁾	0.0057	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.33	<0.050	0.14	0.073	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	<0.050	0.50	0.22	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.65	<0.050	0.24	0.14	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.56	<0.050	0.29	0.16	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.28	<0.050	0.14	0.084	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.58	<0.050	0.29	0.16	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37	<0.050	0.30	0.12	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34	<0.050	0.24	0.11	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.3	0.35 ¹⁾	2.2	1.1	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	008-3 008 (40-60)	15-Jun-2018	10160530
2	009MM01 009 (40-90) 009 (100-150)	15-Jun-2018	10160531
3	010-3 010 (30-70)	15-Jun-2018	10160532
4	019MM01 019 (40-90) 019 (90-140)	15-Jun-2018	10160533
5	020MM01 020 (100-150) 020 (150-200)	15-Jun-2018	10160534

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018087704/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	15-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jun-2018/22:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.8	91.2	91.2	96.4	94.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	1.4	2.4	2.3	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	98.4	97.2	97.6	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	3.0	4.7	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	34	<20	24	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	<3.0	<3.0	<3.0	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	5.3	10	<5.0	6.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.058	0.084	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.1	<4.0	<4.0	<4.0	8.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	480	240	200	13	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	43	<20	<20	40	27
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.6	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	14	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	14	<11	<11	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.1	6.6	6.5	13	9.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	43	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0022
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0029

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	024-1 024 (10-50)	15-Jun-2018	10160535
7	025MM01 025 (40-90) 025 (90-140)	15-Jun-2018	10160536
8	026MM01 026 (60-110) 026 (110-150)	15-Jun-2018	10160537
9	028MM01 028 (15-50) 028 (50-100)	15-Jun-2018	10160538
10	029-1 029 (10-15)	15-Jun-2018	10160539

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018087704/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	15-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jun-2018/22:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0041 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0049
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0037
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.020
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	2.5	0.53	<0.050	0.20
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.93	0.094	<0.050	0.054
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.35	1.8	0.75	<0.050	0.47
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.93	0.28	<0.050	0.32
S Chryseen	mg/kg ds	0.26	0.74	0.25	<0.050	0.28
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.34	0.13	<0.050	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.59	0.22	<0.050	0.29
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.50	0.17	<0.050	0.25
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.34	0.13	<0.050	0.21
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0	8.8	2.6	0.35 ¹⁾	2.3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	024-1 024 (10-50)	15-Jun-2018	10160535
7	025MM01 025 (40-90) 025 (90-140)	15-Jun-2018	10160536
8	026MM01 026 (60-110) 026 (110-150)	15-Jun-2018	10160537
9	028MM01 028 (15-50) 028 (50-100)	15-Jun-2018	10160538
10	029-1 029 (10-15)	15-Jun-2018	10160539

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018087704/1

Pagina 1/1

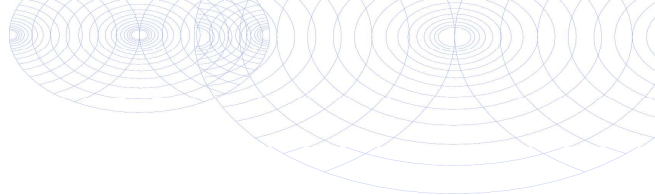
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10160530	008	3	40	60	0535403283	846458764
10160531	009	3	40	90	0535403286	846458765
10160531	009	5	100	150	0535403332	846458765
10160532	010	3	30	70	0535403434	846458766
10160533	019	3	40	90	0535403346	846458767
10160533	019	4	90	140	0535403345	846458767
10160534	020	5	100	150	0535403335	846458768
10160534	020	6	150	200	0535403344	846458768
10160535	024	1	10	50	0535403305	846458769
10160536	025	3	40	90	0535403320	846458770
10160536	025	4	90	140	0535403326	846458770
10160537	026	4	60	110	0535403327	846458771
10160537	026	5	110	150	0535403322	846458771
10160538	028	2	15	50	0535403302	846458772
10160538	028	3	50	100	0535403312	846458772
10160539	029	1	10	15	0535403287	846458773

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018087704/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018087704/1

Pagina 1/1

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

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

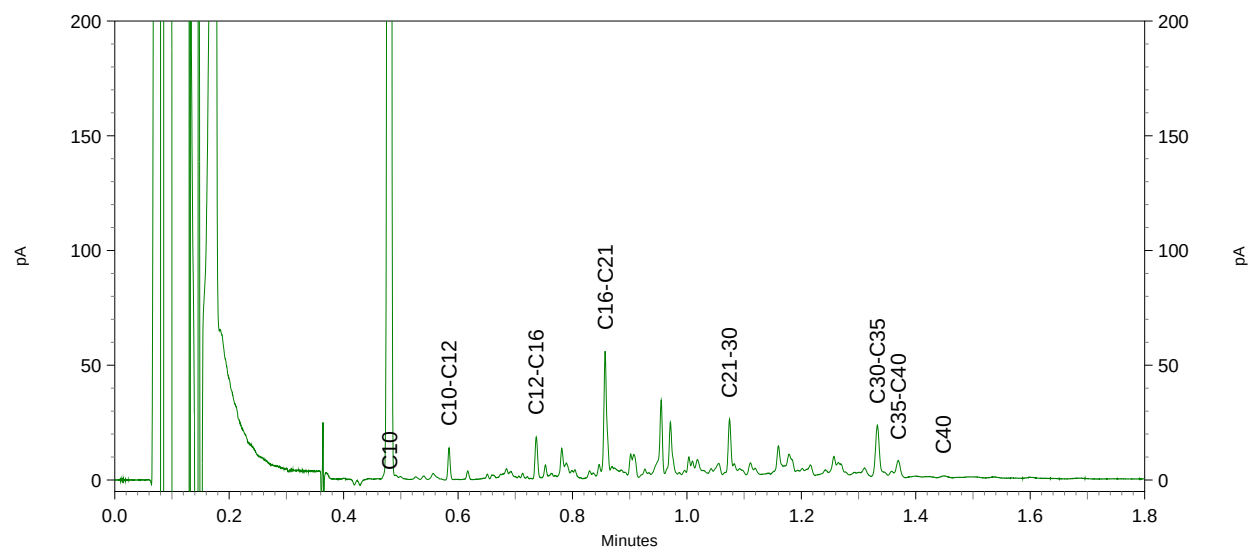
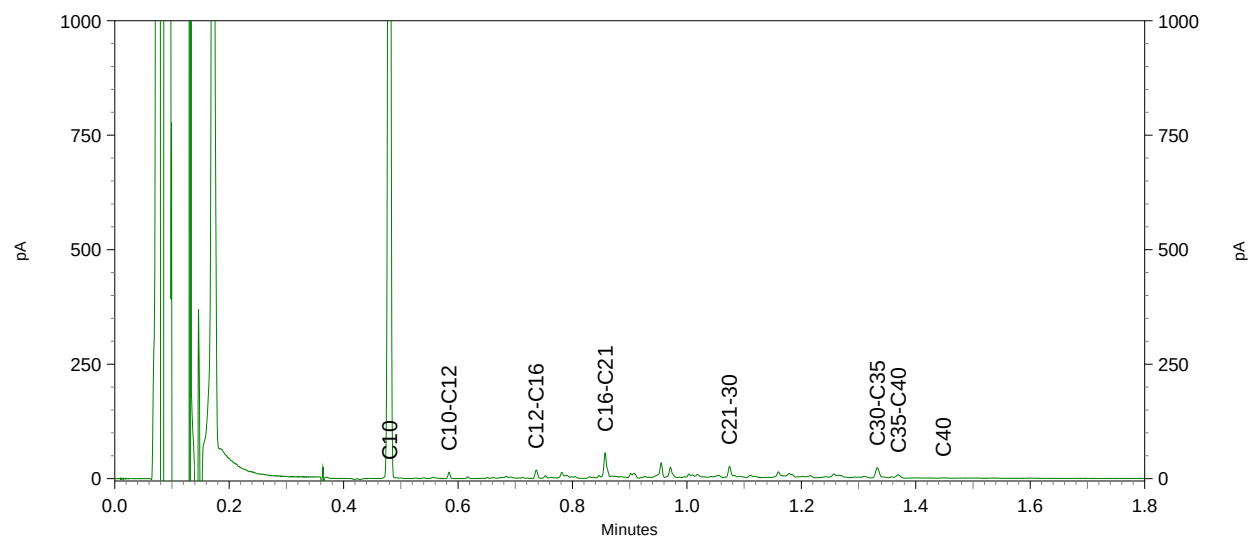
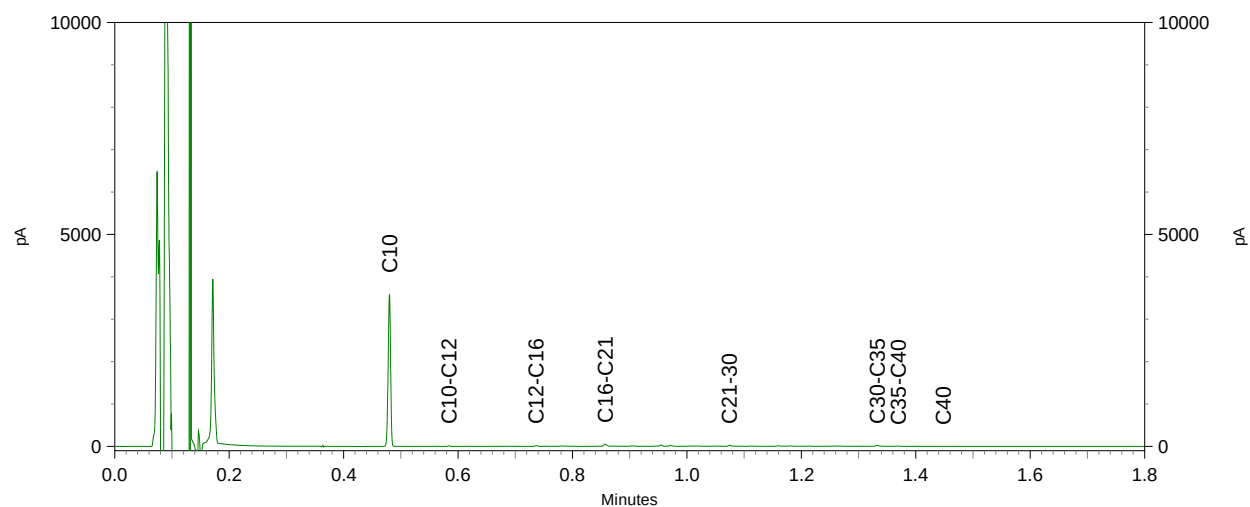
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10160536

Certificate no.: 2018087704

Sample description.: 025MM01 025 (40-90) 025 (90-140)

V



Antea Group
T.a.v. P. Beerens
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 21-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018087907/1
Uw project/verslagnummer	433699
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018087907/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	18-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jun-2018/08:53
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.2	87.9	91.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	5.1	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	94.6	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.0	4.0	3.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	74	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	9.1	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	36	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060	0.19	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.3	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.7	20	4.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	94	540	780
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	59	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	9.8	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	45	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	180	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	76	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	24	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	330	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	008MM01 008 (60-110) 008 (110-160)	15-Jun-2018	10161187
2	024-2 024 (50-100)	15-Jun-2018	10161188
3	029MM01 029 (100-150) 029 (150-200)	15-Jun-2018	10161189

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018087907/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	18-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jun-2018/08:53
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.19	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.051	3.1	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.4	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	5.6	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	8.0	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	6.0	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.071	3.6	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	8.0	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	4.8	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	4.5	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.94	45	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	008MM01 008 (60-110) 008 (110-160)	15-Jun-2018	10161187
2	024-2 024 (50-100)	15-Jun-2018	10161188
3	029MM01 029 (100-150) 029 (150-200)	15-Jun-2018	10161189

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018087907/1

Pagina 1/1

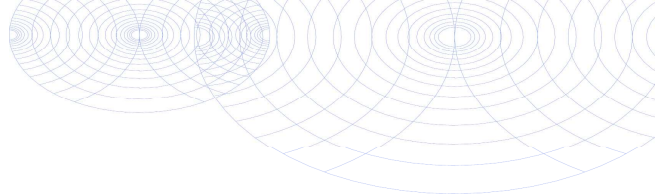
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10161187	008	4	60	110	0535403284	846458844
10161187	008	5	110	160	0535403285	846458844
10161188	024	2	50	100	0535403304	846458845
10161189	029	4	100	150	0535403364	846458846
10161189	029	5	150	200	0535403315	846458846

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018087907/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

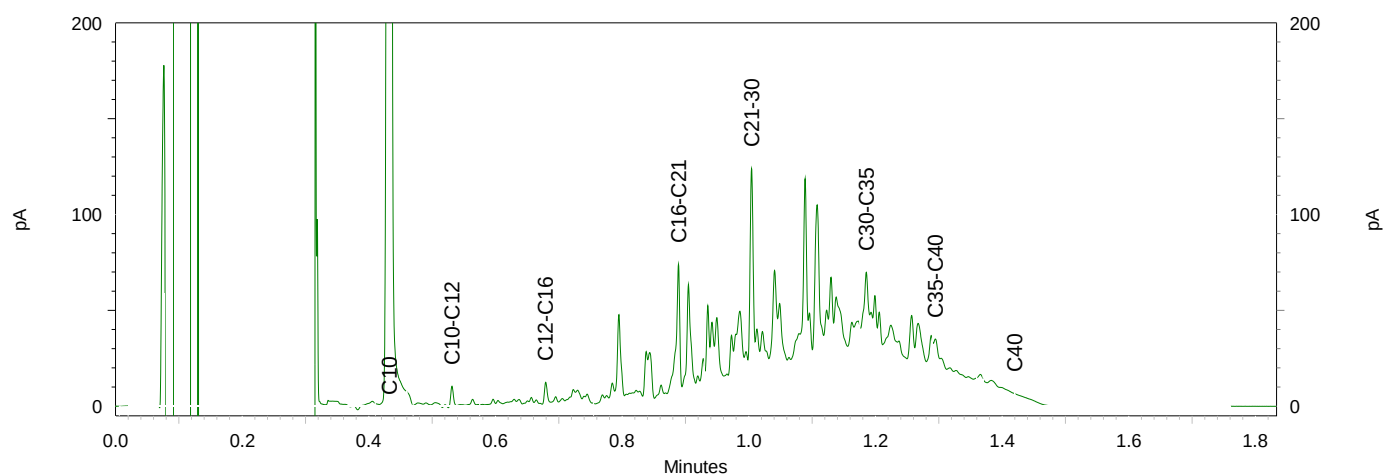
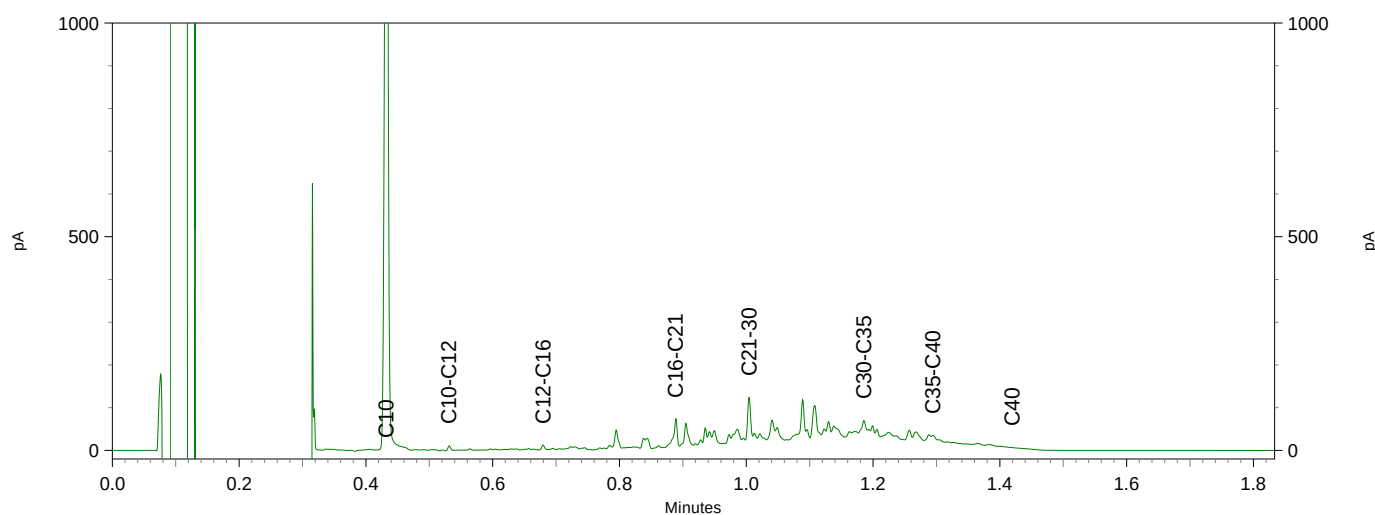
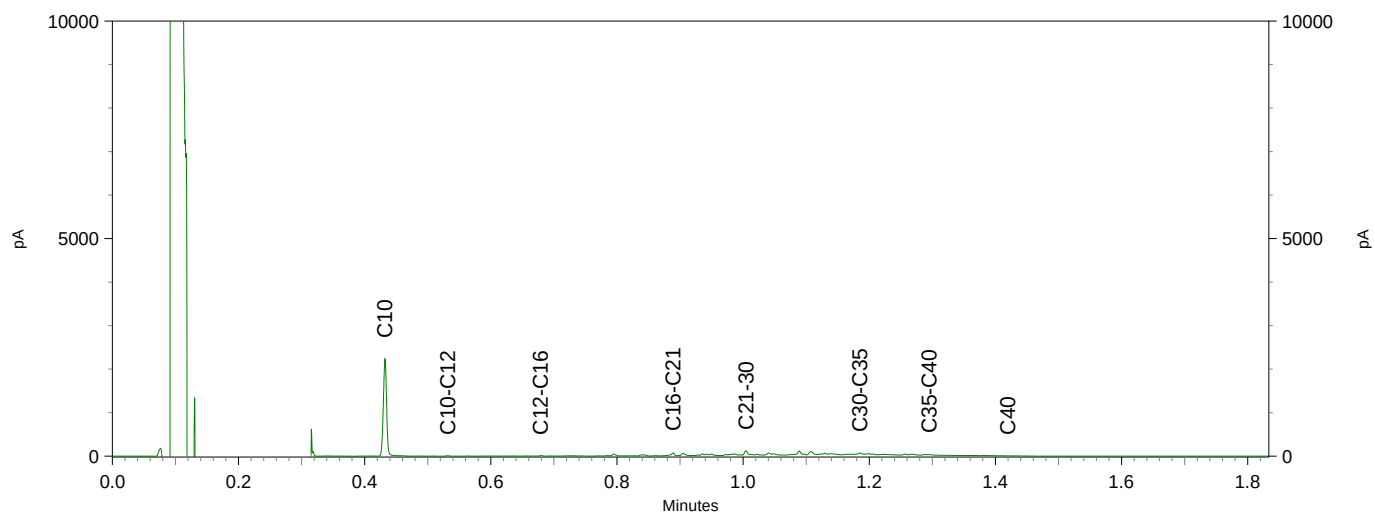
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018087907/1

Pagina 1/1

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

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

Sample ID.: 10161188 I2 CC
 Certificate no.: 2018087907
 Sample description.: 024-2 024 (50-100)
 V



Antea Group
T.a.v. P. Beerens
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 26-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018088769/1
Uw project/verslagnummer	433699
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018088769/1
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout	Startdatum	21-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Jun-2018/19:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	1/7
Monstermatrix	Grond / sediment		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.6	92.6	91.2	83.7	93.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	<0.7	1.8	1.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	99.0	98.0	97.8	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	4.9	4.1	6.4	2.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	<20	43	33	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	<3.0	5.3	4.3	4.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	37	17	15	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.075	0.12	0.13	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.7	5.0	11	11	7.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	930	1000	740	350	23
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	<20	55	37	30
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.4	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.5	5.6	14
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	16	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.4	7.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	011MM01 011 (30-80) 011 (80-120)	18-Jun-2018	10163936
2	012MM01 012 (50-100) 012 (100-150)	18-Jun-2018	10163937
3	013MM01 013 (20-50) 013 (50-80)	18-Jun-2018	10163938
4	014MM01 014 (150-200) 014 (200-220)	18-Jun-2018	10163939
5	015-1 015 (5-50)	18-Jun-2018	10163940

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018088769/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	21-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Jun-2018/19:25
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	2/7
Monstermatrix	Grond / sediment		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.064	<0.050	0.13
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.082	0.32	0.050	3.7
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14	<0.050	0.66
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.059	0.19	1.3	0.050	4.8
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.21	0.99	<0.050	1.8
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.19	0.78	<0.050	1.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.15	0.57	<0.050	0.60
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.34	1.2	<0.050	1.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.060	0.26	0.90	<0.050	0.60
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.053	0.23	0.66	<0.050	0.51
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	1.7	6.9	0.38	15

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	011MM01 011 (30-80) 011 (80-120)	18-Jun-2018	10163936
2	012MM01 012 (50-100) 012 (100-150)	18-Jun-2018	10163937
3	013MM01 013 (20-50) 013 (50-80)	18-Jun-2018	10163938
4	014MM01 014 (150-200) 014 (200-220)	18-Jun-2018	10163939
5	015-1 015 (5-50)	18-Jun-2018	10163940



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018088769/1
Uw projectnaam	Arendspolein te Oosterhout	Startdatum	21-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Jun-2018/19:25
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	3/7
Monstermatrix	Grond / sediment		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.4	92.0	92.0	93.3	94.5
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.8	1.0	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	98.9	98.7	99.3	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	4.0	3.9	2.6	3.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.6	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.082	0.051	0.072	0.069	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.0	<4.0	5.9	5.6	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27	60	28	27	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	30	28	47	34	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.1	<5.0	5.1	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.9	13	7.8	5.5	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	27	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	10	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	016-1 016 (10-50)	18-Jun-2018	10163941
7	017MM01 031 (70-120) 031 (120-170)	18-Jun-2018	10163942
8	018MM01 018 (10-50) 018 (50-100)	18-Jun-2018	10163943
9	021MM01 021 (20-50) 021 (50-100) 021 (100-150)	18-Jun-2018	10163944
10	022MM01 022 (20-50) 022 (50-100) 022 (100-150)	18-Jun-2018	10163945

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

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).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018088769/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	21-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Jun-2018/19:25
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	4/7
Monstermatrix	Grond / sediment		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.23	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.43	1.3	0.73	0.10	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.61	0.37	0.059	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	3.4	1.3	0.39	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.69	1.9	0.57	0.25	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.55	1.4	0.44	0.20	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.34	0.82	0.26	0.13	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.61	1.6	0.50	0.24	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.45	1.0	0.34	0.18	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.75	0.24	0.17	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.7	13	5.0	1.7	0.35 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	016-1 016 (10-50)	18-Jun-2018	10163941
7	017MM01 031 (70-120) 031 (120-170)	18-Jun-2018	10163942
8	018MM01 018 (10-50) 018 (50-100)	18-Jun-2018	10163943
9	021MM01 021 (20-50) 021 (50-100) 021 (100-150)	18-Jun-2018	10163944
10	022MM01 022 (20-50) 022 (50-100) 022 (100-150)	18-Jun-2018	10163945

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018088769/1
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout	Startdatum	21-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Jun-2018/19:25
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	5/7
Monstermatrix	Grond / sediment		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	11	12
---------	---------	----	----

Voorbehandeling

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

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	87.7	
Q	Droge stof	% (m/m)		90.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.2	
Q	Organische stof	% (m/m) ds		4.9 ¹⁾
Q	Gloeirest	% (m/m) ds		94.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.3	

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	28	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.093	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.3	
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	20	
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	22	

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	<5.0	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	
	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	
---	--------	----------	---------	--

Nr. Monsteromschrijving

11	023MM01 023 (30-50) 023 (50-80) 023 (80-130)
12	034-3 034 (90-110)

Datum monstername

18-Jun-2018
18-Jun-2018

Monster nr.

10163946
10169484

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018088769/1
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout	Startdatum	21-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Jun-2018/19:25
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	6/7
Monstermatrix	Grond / sediment		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	11	12
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Q Naftaleen	mg/kg ds		1700
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
Q Fenanthreen	mg/kg ds		1700
Q Anthraceen	mg/kg ds		440
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
Q Fluorantheen	mg/kg ds		1300
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.077	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		420
Q Chryseen	mg/kg ds		300
S Chryseen	mg/kg ds	0.058	
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		140
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		340
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		170
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		210
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds		6600
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41	
Q PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		6600

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	023MM01 023 (30-50) 023 (50-80) 023 (80-130)	18-Jun-2018	10163946
12	034-3 034 (90-110)	18-Jun-2018	10169484

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018088769/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	21-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Jun-2018/19:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	7/7
Monstermatrix	Grond / sediment		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	11	12
Uitbesteed / Overig onderzoek			
Overig onderzoek			Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

11	023MM01 023 (30-50) 023 (50-80) 023 (80-130)
12	034-3 034 (90-110)

Datum monstername	Monster nr.
18-Jun-2018	10163946
18-Jun-2018	10169484

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018088769/1

Pagina 1/1

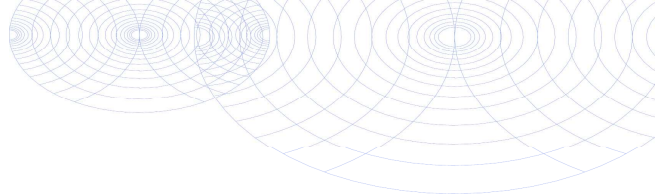
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10163936	011	3	30	80	0535555955	846459151
10163936	011	4	80	120	0535555959	846459151
10163937	012	2	50	100	0535555951	846459152
10163937	012	3	100	150	0535555948	846459152
10163938	013	2	20	50	0535555960	846459153
10163938	013	3	50	80	0535555961	846459153
10163939	014	5	150	200	0535555852	846459154
10163939	014	6	200	220	0535555855	846459154
10163940	015	1	5	50	0535555975	846459155
10163941	016	1	10	50	0535555968	846459156
10163942	031	3	70	120	0535555922	846459157
10163942	031	4	120	170	0535555919	846459157
10163943	018	1	10	50	0535555909	846459158
10163943	018	2	50	100	0535555908	846459158
10163944	021	2	20	50	0535556021	846459159
10163944	021	3	50	100	0535556017	846459159
10163944	021	4	100	150	0535556020	846459159
10163945	022	2	20	50	0535556016	846459160
10163945	022	3	50	100	0535556015	846459160
10163945	022	4	100	150	0535556011	846459160
10163946	023	2	30	50	0535555915	846459161
10163946	023	3	50	80	0535555917	846459161
10163946	023	4	80	130	0535555912	846459161
10169484					0535555930	034-3 034 (90-110)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018088769/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018088769/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Overig onderzoek iom Analytico	P0962	Interne procedure	Eigen methode

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

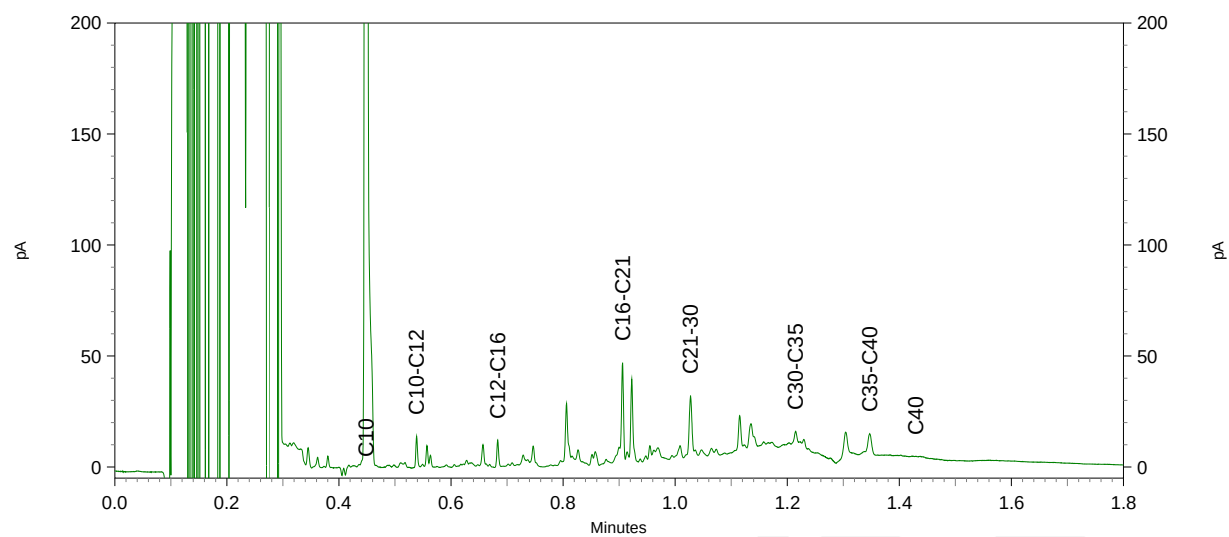
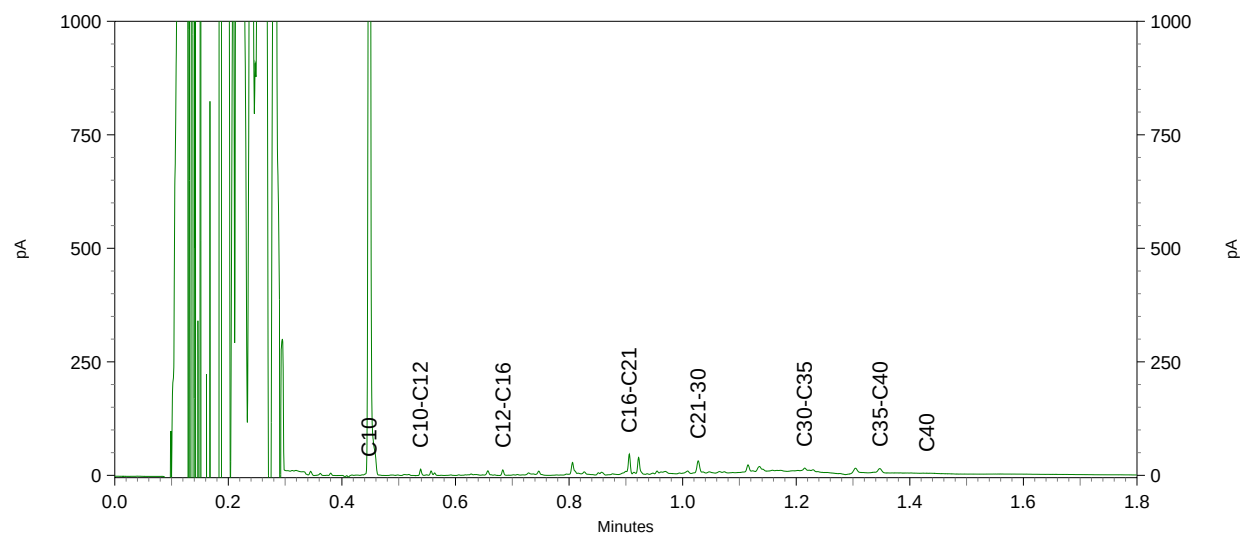
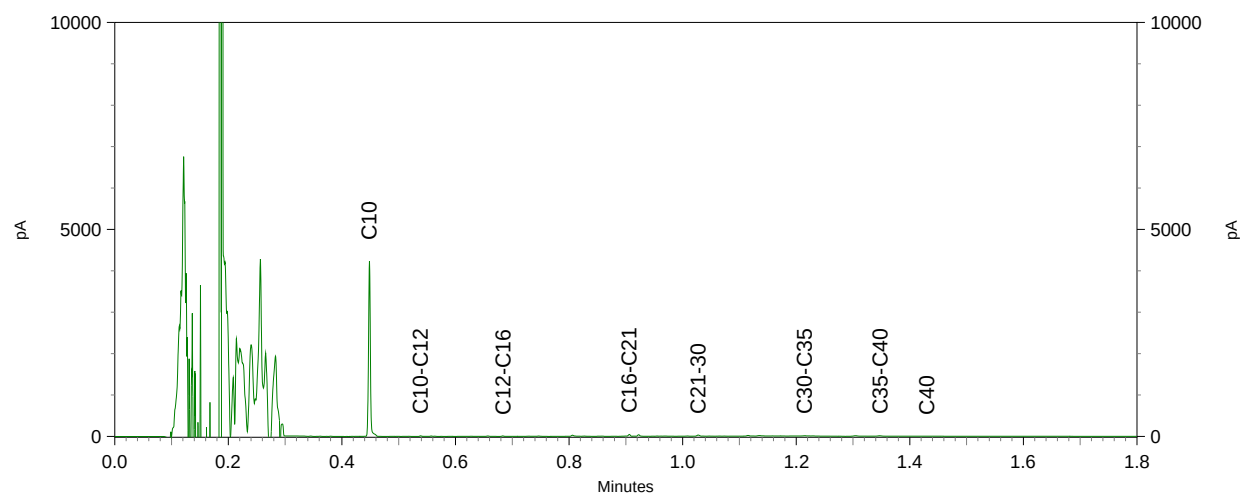
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10163942

Certificate no.: 2018088769

Sample description.: 017MM01 031 (70-120) 031 (120-170)

V



Antea Group
T.a.v. P. Beerens
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 05-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018097443/1
Uw project/verslagnummer	433699
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018097443/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	04-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Jul-2018/07:12
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

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

Bodemkundige analyses

Q	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)	Uitgevoerd
S	Droge stof	% (m/m) 91.9
S	Organische stof	% (m/m) ds 1.5
	Gloeirest	% (m/m) ds 98.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds 3.3

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds 68
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds <0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds 3.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds 31
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds 0.060
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds <1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds 9.2
S	Lood (Pb)	mg/kg ds 44
S	Zink (Zn)	mg/kg ds 81

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 19
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds 49
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds 21
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds 9.5
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds 100
	Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds 0.0075 ¹⁾
---	--------	-------------------------------

Nr. Monsteromschrijving

1 029-2 029 (15-50)

Datum monstername

15-Jun-2018

Monster nr.

10191445

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

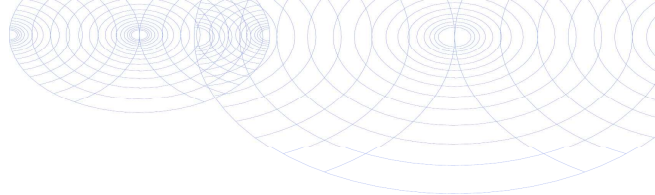
Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018097443/1
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout	Startdatum	04-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Jul-2018/07:12
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 52	mg/kg ds	0.015
S	PCB 101	mg/kg ds	0.020
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0090
S	PCB 138	mg/kg ds	0.021 ²⁾
S	PCB 153	mg/kg ds	0.026
S	PCB 180	mg/kg ds	0.018
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.12

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	1.4
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.32
S	Fluorantheen	mg/kg ds	3.6
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.0
S	Chryseen	mg/kg ds	1.6
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.90
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.4
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	029-2 029 (15-50)	15-Jun-2018	10191445

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018097443/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10191445	029	2	15	50	0535403316	846462740

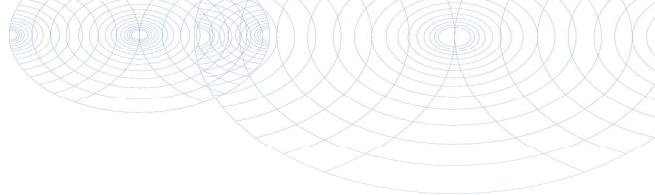
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018097443/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

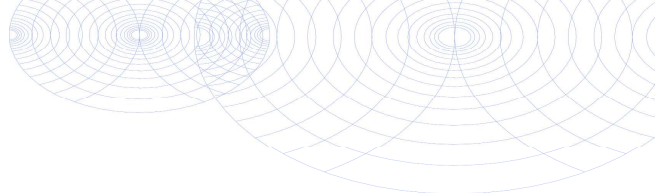
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018097443/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018097443/1**

Pagina 1/1

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

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

10191445

Extractie PCB/PAK

10191445

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

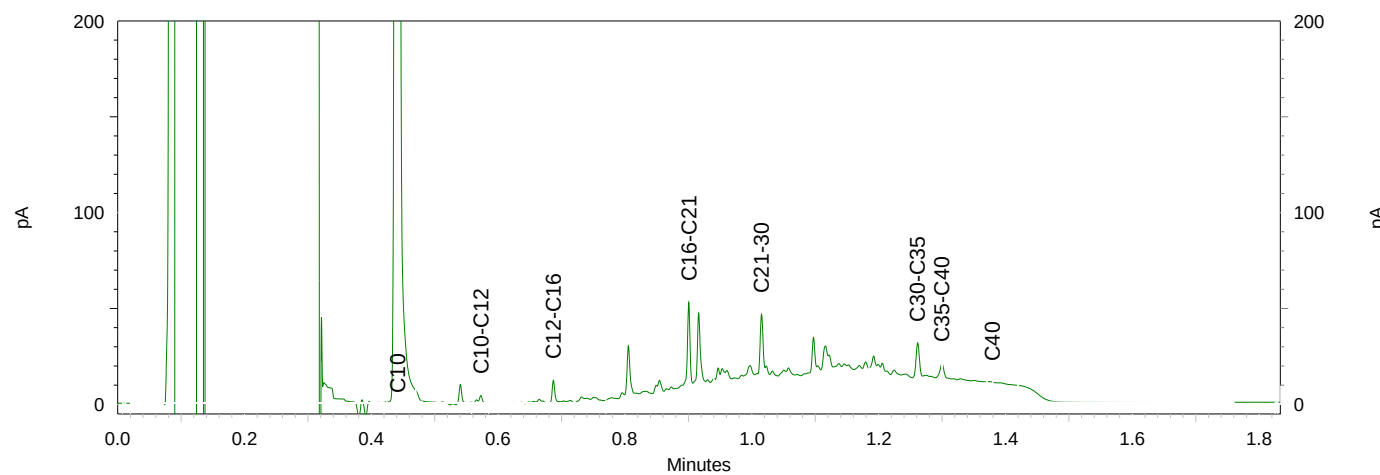
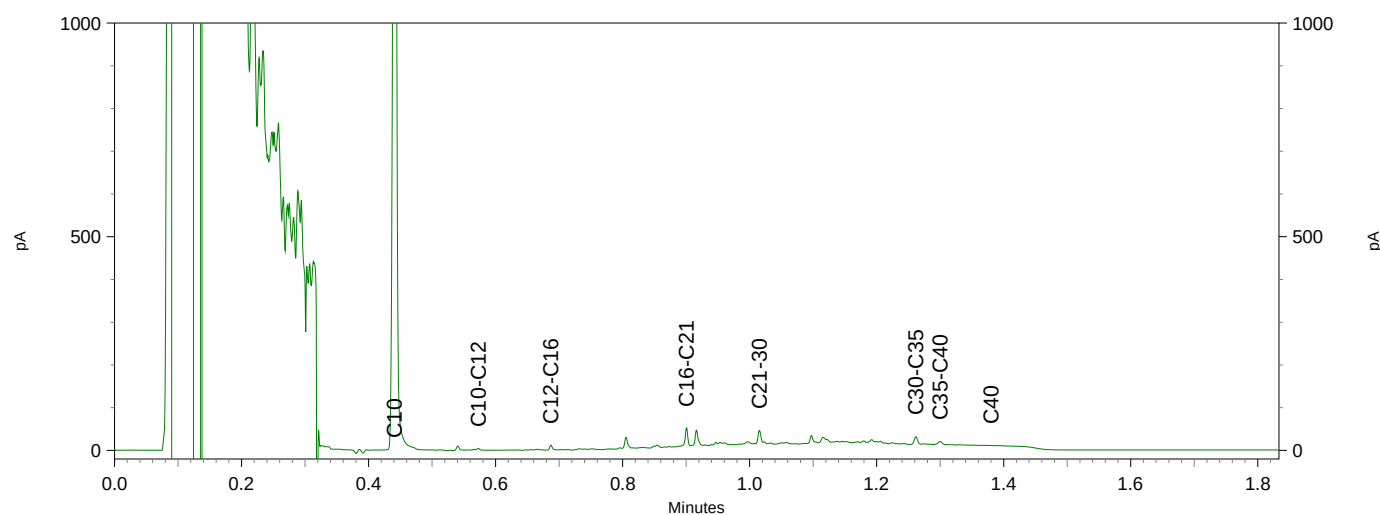
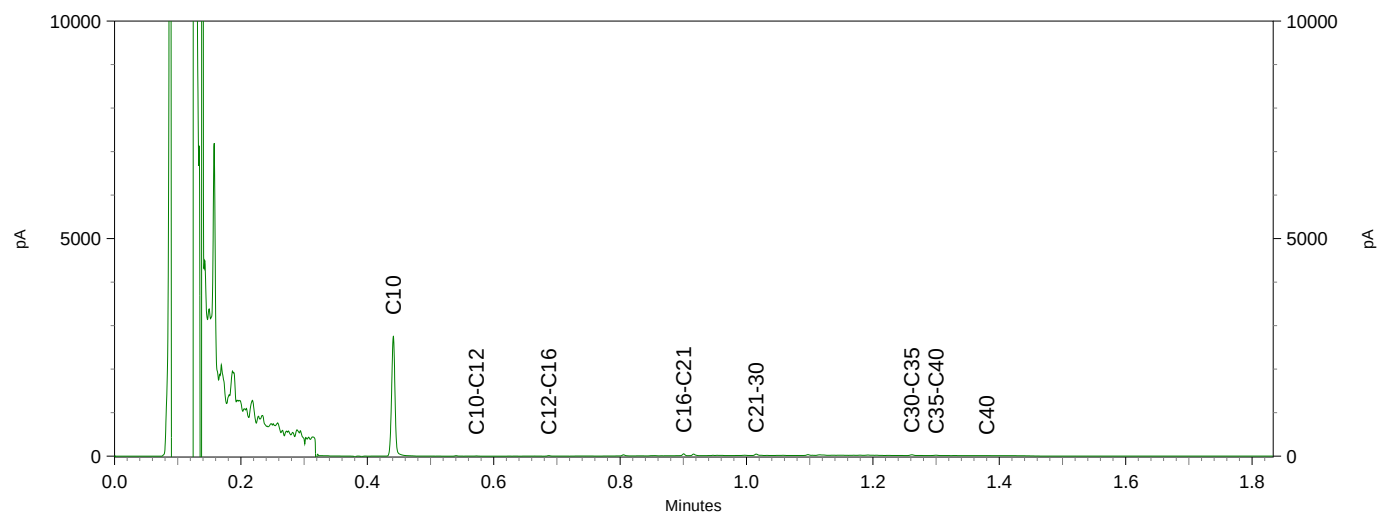
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10191445

Certificate no.: 2018097443

Sample description.: 029-2 029 (15-50)

V



Antea Group
T.a.v. P. Beerens
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 05-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018094551/1
Uw project/verslagnummer	433699
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018094551/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	29-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Jul-2018/13:45
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	92.7	91.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3 ¹⁾	1.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	98.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.091	22
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.74	110
S Anthraceen	mg/kg ds	0.34	30
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.8	100
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.92	33
S Chryseen	mg/kg ds	0.73	26
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.45	13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.79	29
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.64	19
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.43	20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.9	400

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	034-2 034 (60-90)	18-Jun-2018	10181986
2	034-4 034 (110-150)	18-Jun-2018	10181987

Eurofins Analytico B.V.

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

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

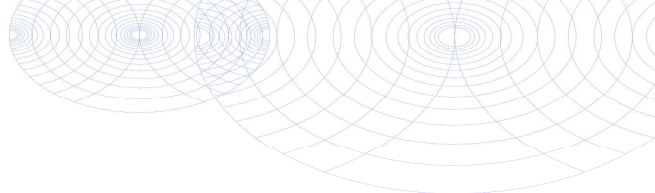


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018094551/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10181986	034	2	60	90	0535555928	846461380
10181987	034	4	110	150	0535555926	846461381

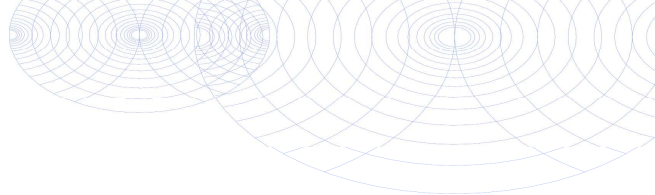


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018094551/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018094551/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

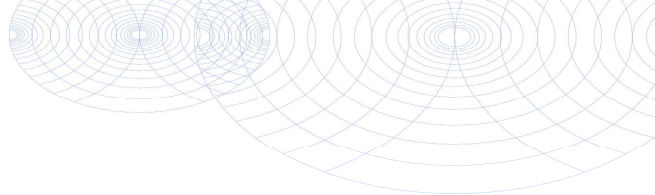
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018094551/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

10181986

10181987

**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).

Antea Group
T.a.v. P. Beerens
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 10-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018099145/1
Uw project/verslagnummer	433699
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018099145/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	05-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Jul-2018/16:32
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.7	82.7	89.6	89.6	87.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.7	1.8	<0.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	96.1	98.1	99.5	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	2.9	2.1	<2.0	
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	580	35	<10	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds					0.22
S Fenanthreen	mg/kg ds					3.6
S Anthraceen	mg/kg ds					1.6
S Fluorantheen	mg/kg ds					6.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					8.0
S Chryseen	mg/kg ds					5.9
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					3.7
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					7.5
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					4.7
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds					3.2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds					44

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	014MM02 014 (5-50) 014 (50-80)	18-Jun-2018	10196638
2	014MM03 014 (80-110) 014 (110-150)	18-Jun-2018	10196639
3	015MM01 015 (50-80) 015 (80-120) 015 (120-150)	18-Jun-2018	10196640
4	016MM01 016 (50-100) 016 (100-150) 016 (150-200)	18-Jun-2018	10196641
5	024-2a 024 (50-100)	15-Jun-2018	10196642

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

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018099145/1
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout	Startdatum	05-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Jul-2018/16:32
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse		Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	89.7	91.4	93.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.2 ¹⁾	0.8	0.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	99.0	99.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.4	<2.0
Metalen					
S	Lood (Pb)	mg/kg ds		81	15
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		
S	Fenantheen	mg/kg ds	0.21		
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.12		
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.43		
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.41		
S	Chryseen	mg/kg ds	0.34		
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20		
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.38		
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24		
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16		
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	024-4 024 (120-140)	15-Jun-2018	10196643
7	027MM01 027 (50-100) 027 (100-150)	13-Jun-2018	10196644
8	028MM02 028 (100-150) 028 (150-200)	15-Jun-2018	10196645



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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018099145/1

Pagina 1/1

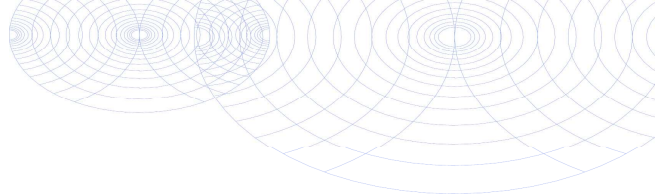
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10196638	014	1	5	50	0535555857	846463359
10196638	014	2	50	80	0535555856	846463359
10196639	014	3	80	110	0535555854	846463360
10196639	014	4	110	150	0535555853	846463360
10196640	015	2	50	80	0535555965	846463361
10196640	015	3	80	120	0535555974	846463361
10196640	015	4	120	150	0535555963	846463361
10196641	016	4	150	200	0535555970	846463362
10196641	016	2	50	100	0535555967	846463362
10196641	016	3	100	150	0535555976	846463362
10196642	024	2	50	100	0535403304	846463363
10196643	024	4	120	140	0535403303	846463364
10196644	027	2	50	100	0535403554	846463365
10196644	027	3	100	150	0535403556	846463365
10196645	028	4	100	150	0535403308	846463366
10196645	028	5	150	200	0535403313	846463366

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018099145/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018099145/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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.

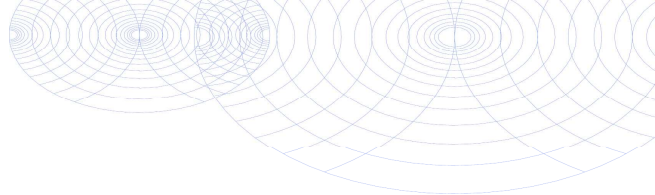
Eurofins Analytico B.V.

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 2018099145/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Monster nr.

10196642

10196643

**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).

Antea Group
T.a.v. P. Beerens
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 21-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018088773/1
Uw project/verslagnummer	433699
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018088773/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	19-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jun-2018/22:12
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	91.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	74
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	10
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.066
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	59
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	76

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.3
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	58
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0025
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0072

Nr. Monsteromschrijving

1 FMM03 009 (15-40) 010 (15-30) 011 (15-30) 019 (15-40) 020 (15-40)

Datum monstername

15-Jun-2018

Monster nr.

10163956

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018088773/1
Uw projectnaam	Arendspolein te Oosterhout	Startdatum	19-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jun-2018/22:12
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	0.0032
S PCB 138	mg/kg ds	0.012 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.015
S PCB 180	mg/kg ds	0.012
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.053

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.51
S Anthraceen	mg/kg ds	0.14
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.87
S Chryseen	mg/kg ds	0.90
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.41
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.75
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.55
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.51
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.1

Nr. Monsteromschrijving

1 FMM03 009 (15-40) 010 (15-30) 011 (15-30) 019 (15-40) 020 (15-40)

Datum monstername

15-Jun-2018

Monster nr.

10163956

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018088773/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10163956	011	2	15	30	0535555953	846459163
10163956	009	2	15	40	0535403281	846459163
10163956	010	2	15	30	0535403433	846459163
10163956	019	2	15	40	0535403343	846459163
10163956	020	2	15	40	0535403333	846459163

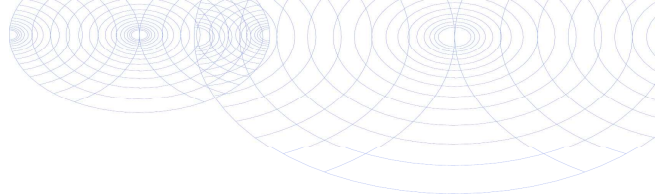
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018088773/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018088773/1

Pagina 1/1

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

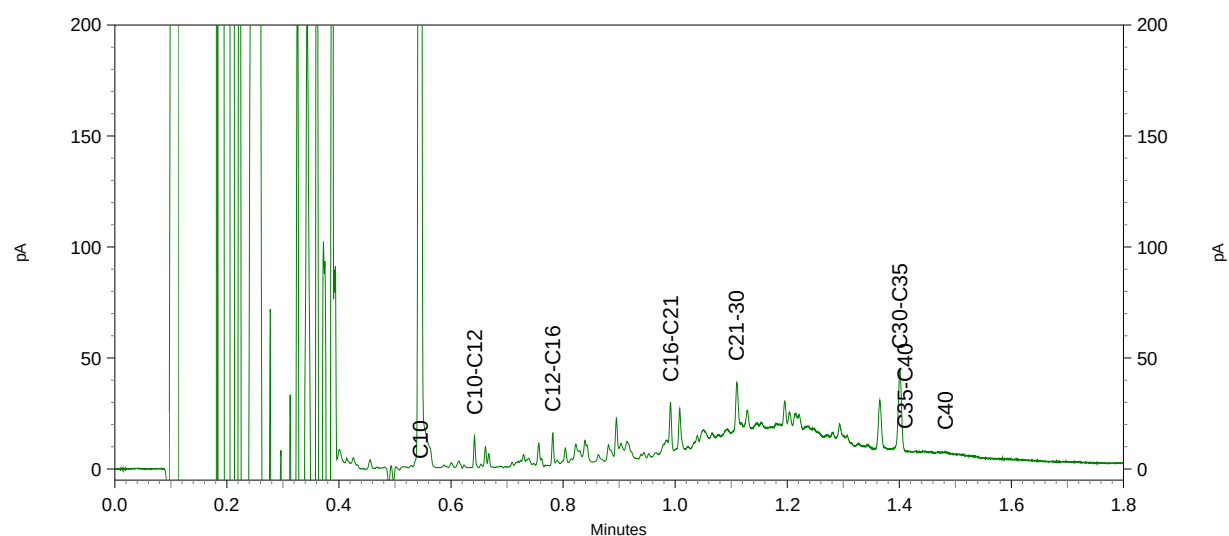
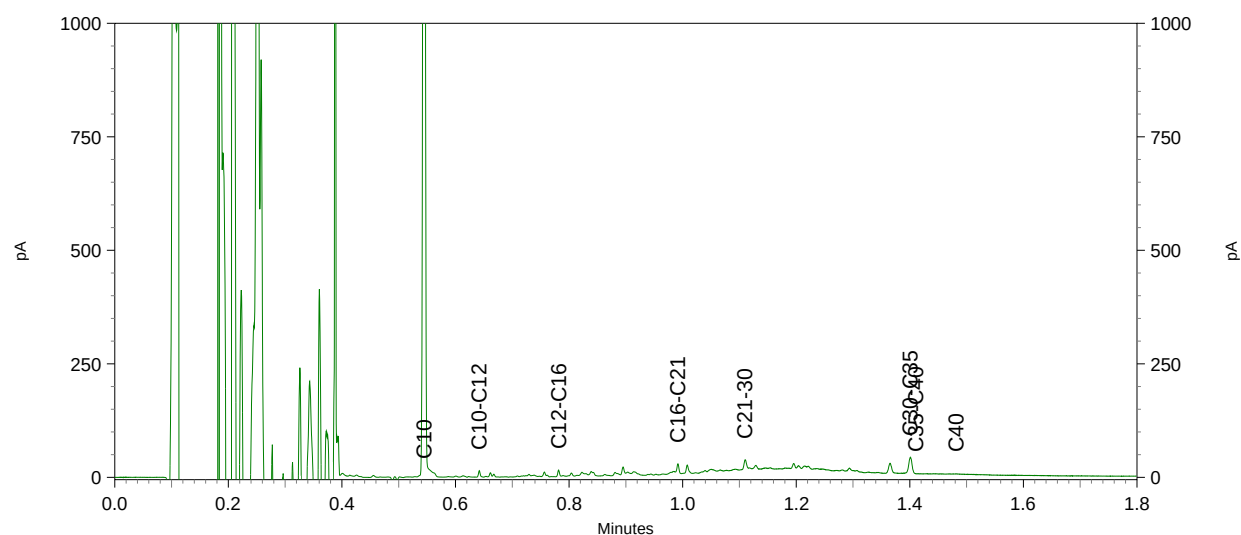
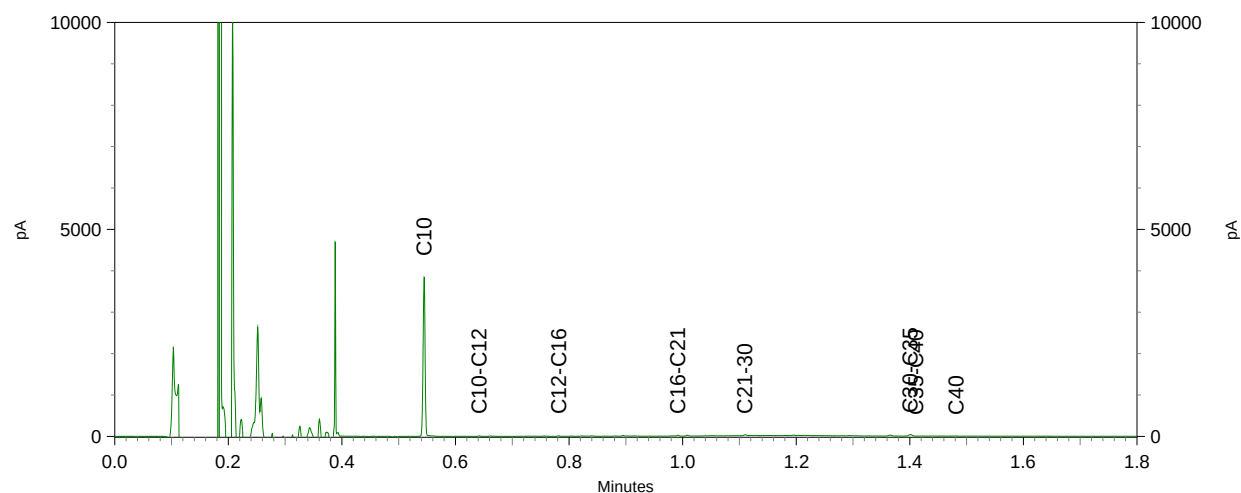
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10163956

Certificate no.: 2018088773

Sample description.: FMM03 009 (15-40) 010 (15-30) 011 (15-30) 019 (15-
V



Bijlage 8 Analysecertificaten grondwater

Antea Group
T.a.v. P. Beerens
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 02-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018093428/1
Uw project/verslagnummer	433699
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018093428/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	26-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jul-2018/11:37
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	1/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	72				140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20				<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	15				2.8
S Koper (Cu)	µg/L	9.6				<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050				<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0				<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	38				<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0				<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	33				15
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	410
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	23
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	230
S o-Xyleen	µg/L	0.13	<0.10	<0.10	0.14	100
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	170
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.27	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.28	270
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	930
S Naftaleen	µg/L	<0.020				
S Styreen	µg/L	<0.20				<0.20
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10				<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20				<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10				<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10				<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	026-1-1 026 (250-350)	26-Jun-2018	10178242
2	41-1-1 41 (-)	26-Jun-2018	10178243
3	45-1-1 45 (-)	26-Jun-2018	10178244
4	500-1-1 500 (-)	26-Jun-2018	10178245
5	502A-1-1 502A (-)	26-Jun-2018	10178246



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018093428/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	26-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jul-2018/11:37
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	2/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6				<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20				<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10				<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10				<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾				0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20				<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20				<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20				<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42				0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10				4000
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10				580
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10				44
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15				<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10				<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10				<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50				4700 ²⁾
Chromatogram						Zie bijl.
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	<0.020	0.077	0.037		2000
S Fenanthreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010		13
S Anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010		1.2
S Fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010		<1.0 ³⁾
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010		<1.0 ³⁾
S Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010		<1.0 ³⁾
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010		<1.0 ³⁾
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010		<1.0 ³⁾
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010		<1.0 ³⁾
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010		<1.0 ³⁾
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.077	0.14	0.100		2100

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	026-1-1 026 (250-350)	26-Jun-2018	10178242
2	41-1-1 41 (-)	26-Jun-2018	10178243
3	45-1-1 45 (-)	26-Jun-2018	10178244
4	500-1-1 500 (-)	26-Jun-2018	10178245
5	502A-1-1 502A (-)	26-Jun-2018	10178246

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018093428/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	26-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jul-2018/11:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	3/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Cyanide						
S Cyanide-totaal	µg/L		380	6.9	7.2	8.7
S Cyanide-vrij	µg/L		<3.0	<3.0	<3.0	<3.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	026-1-1 026 (250-350)	26-Jun-2018	10178242
2	41-1-1 41 (-)	26-Jun-2018	10178243
3	45-1-1 45 (-)	26-Jun-2018	10178244
4	500-1-1 500 (-)	26-Jun-2018	10178245
5	502A-1-1 502A (-)	26-Jun-2018	10178246

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018093428/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	26-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jul-2018/11:37
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	4/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	µg/L	0.10	0.077
S Fenanthreen	µg/L	<0.010	<0.010
S Anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.17	0.14
Cyanide			
S Cyanide-totaal	µg/L	32	120
S Cyanide-vrij	µg/L	<3.0	<3.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	502B-1-1 502B (-)	26-Jun-2018	10178247
7	600-1-1 600 (-)	26-Jun-2018	10178248

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018093428/1

Pagina 1/1

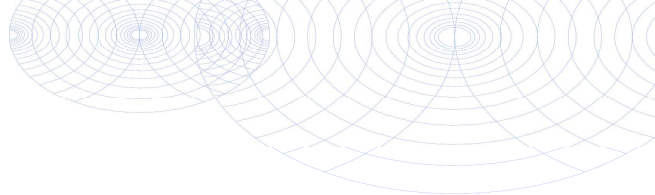
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10178242	026	1	250	350	0685053102	846460915
10178242	026	2	250	350	0685053108	846460915
10178242	026	3	250	350	0805063454	846460915
10178243	41	12			G0296633	846460916
10178243	41	13			S0932207	846460916
10178243	41	14			0680313936	846460916
10178243	41	15			0680313935	846460916
10178244	45	6			0685055688	846460917
10178244	45	7			0685055693	846460917
10178244	45	4			S0929225	846460917
10178244	45	5			G0296648	846460917
10178245	500	25			0635029787	846460918
10178245	500	26			0680313939	846460918
10178245	500	27			0680313933	846460918
10178245	500	28			G0296634	846460918
10178246	502A	16			S0929214	846460919
10178246	502A	17			G0296649	846460919
10178246	502A	18			0680313938	846460919
10178246	502A	19			0680313940	846460919
10178246	502A	20			0805050406	846460919
10178247	502B	21			0680313959	846460920
10178247	502B	22			0635029785	846460920
10178247	502B	23			0680313969	846460920
10178247	502B	24			G0296647	846460920
10178248	600	8			S0929213	846460921
10178248	600	9			G0296645	846460921
10178248	600	10			0685055694	846460921
10178248	600	11			0685055700	846460921

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018093428/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018093428/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode
PAK (10) (VR0M)	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2
Cyanide vrij	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2

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

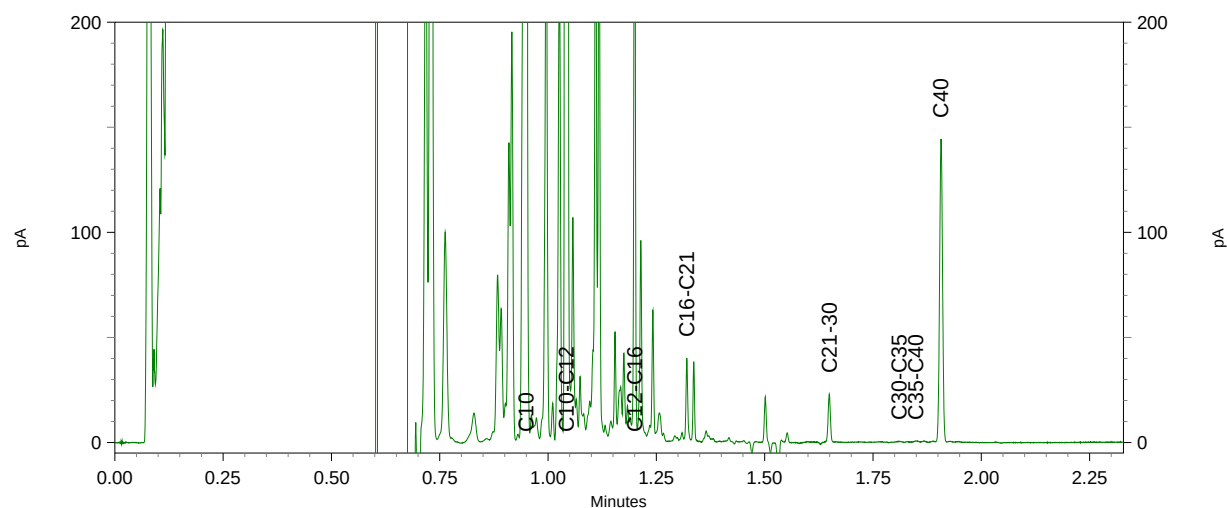
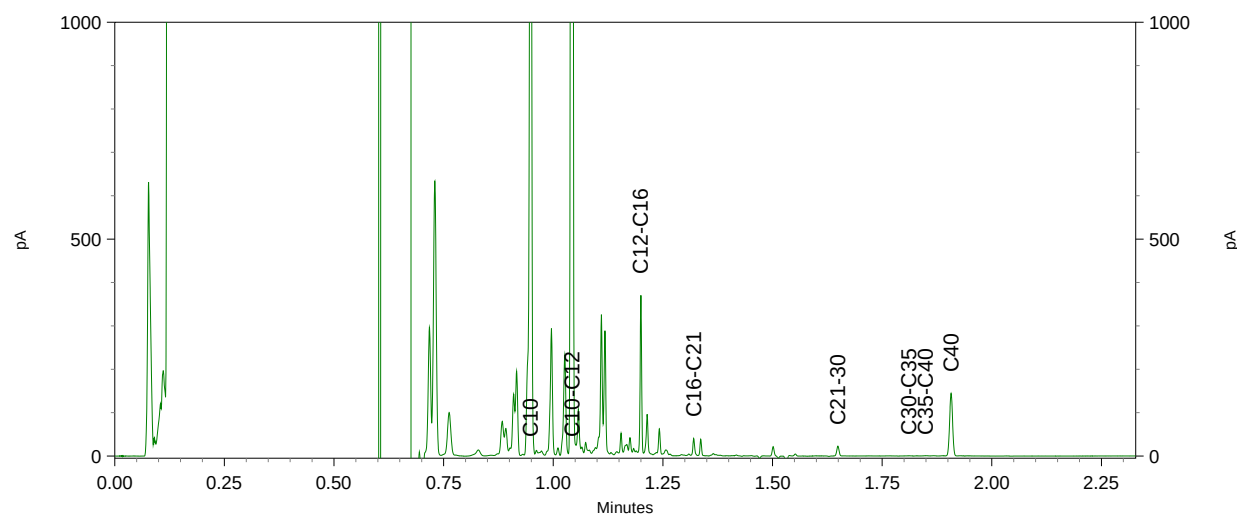
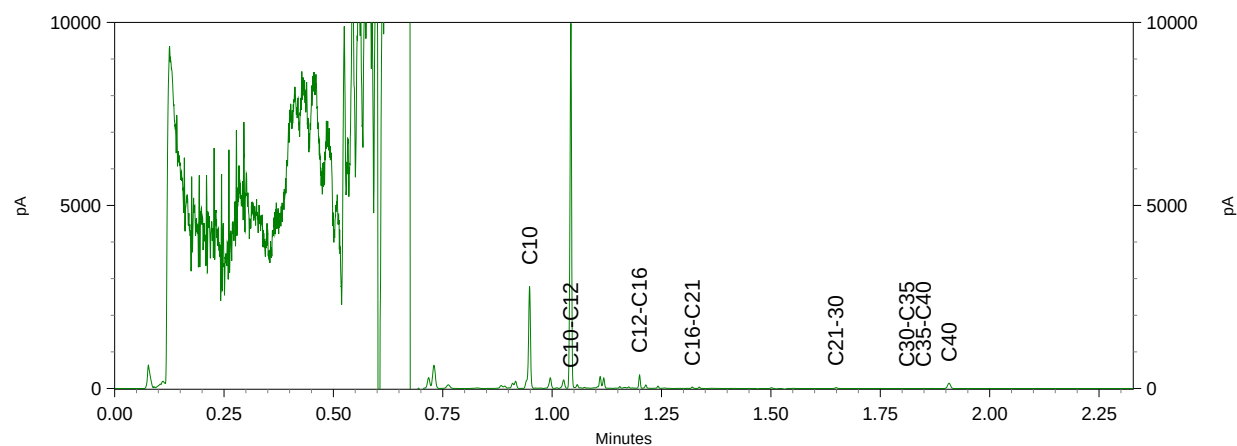
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10178246

Certificate no.: 2018093428

Sample description.: 502A-1-1 502A (-)

V



Antea Group
T.a.v. P. Beerens
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 12-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018099141/1
Uw project/verslagnummer	433699
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018099141/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	05-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jul-2018/14:54
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Edwin van de Meerendonk	Pagina	1/3
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	130	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	4.0	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.6	
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.4	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	26	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	
S Styreen	µg/L	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	11	
Nr. Monsteromschrijving			
1	002-1-1 002 (300-400)	Datum monstername	Monster nr.
		05-Jul-2018	10196616
2	601-1-1 601 (300-400)	05-Jul-2018	10196617

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018099141/1
Uw projectnaam	Arendspolein te Oosterhout	Startdatum	05-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jul-2018/14:54
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Edwin van de Meerendonk	Pagina	2/3
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.22	
CKW (som)	µg/L	11	
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	11	
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	µg/L		<0.020
S Fenanthreen	µg/L		<0.010
S Anthraceen	µg/L		<0.010
S Fluorantheen	µg/L		<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L		<0.010
S Chryseen	µg/L		<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L		<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L		<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L		<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L		<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L		0.077

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	002-1-1 002 (300-400)	05-Jul-2018	10196616
2	601-1-1 601 (300-400)	05-Jul-2018	10196617

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

Eurofins Analytico B.V.

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).

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018099141/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	05-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jul-2018/14:54
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Edwin van de Meerendonk	Pagina	3/3
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
Cyanide			
S Cyanide-totaal	µg/L	<5.0	
S Cyanide-vrij	µg/L	<3.0	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	002-1-1 002 (300-400)	05-Jul-2018	10196616
2	601-1-1 601 (300-400)	05-Jul-2018	10196617

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.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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).

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018099141/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10196616	002	1	300	400	0685053623	846463357
10196616	002	2	300	400	0685053624	846463357
10196616	002	3	300	400	0805054064	846463357
10196617	601	1	300	400	0685053625	846463358
10196617	601	2	300	400	0630044675	846463358
10196617	601	3	300	400	0815021177	846463358

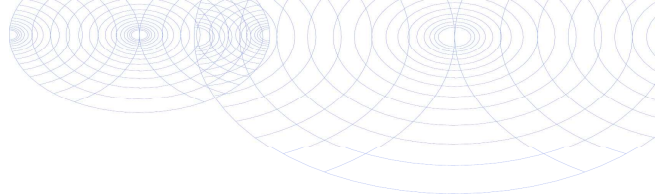
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018099141/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018099141/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
PAK (10) (VROM)	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2
Cyanide vrij	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2

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

Bijlage 9 Analysecertificaten asbest

Antea Nederland B.V.
t.a.v. mevr. P. Beerens
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	06-07-18
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	5
<i>Uw referentie:</i>	433699(136229)
<i>Projectnaam</i>	Arendsplein, Oosterhout
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	29-06-18
<i>Aantal monsters:</i>	4
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	06-07-18
<i>Onze referentie:</i>	2018.018353.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 433699(136229)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018353.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 13 juni 2018
Datum aanlevering : 29 juni 2018
Datum analyse : 6 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 846461384
Monster omschrijving : AMM02, AMM02 (15-50) AMM02 (15-50); bc. 0083546MG + 0058118MG

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentin-asbest ¹	-	-	-
Totaal Amfibool-asbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 29,25 kg
Massa monster (droog) : 25,63 kg
Droge stofgehalte : 87,6 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	1,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	21,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	8,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	6,4	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
1 - 2	6,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
0,5 - 1	4,5	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	51,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,1

n.a. : niet aantoonbaar
¹ Serpentin-asbest : Chrysotiel
² Amfibool-asbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018353.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 13 juni 2018
Datum aanlevering : 29 juni 2018
Datum analyse : 6 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 846461385
Monster omschrijving : AMM03, AMM03 (10-50); bc. 0083098MG

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentin-asbest ¹	-	-	-
Totaal Amfibool-asbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 14,94 kg
Massa monster (droog) : 14,72 kg
Droge stofgehalte : 98,6 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	11,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	83,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,2

n.a. : niet aantoonbaar
¹ Serpentin-asbest : Chrysotiel
² Amfibool-asbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin-asbest + 10 maal de concentratie amfibool-asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodembodem, bouw- en slooppafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal <25 kg



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.018353.1
Analyse volgens norm : afgeleid van NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 13 juni 2018
Datum aanlevering : 29 juni 2018
Datum analyse : 6 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 846461386
Monster omschrijving : AMM04, AMM04 (15-40) AMM04 (15-40); bc. 0083103MG + 0083104MG

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentin-asbest ¹	-	-	-
Totaal Amfibool-asbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 28,09 kg
Massa monster (droog) : 22,05 kg
Droge stofgehalte : 78,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	2,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	22,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	9,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	7,0	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
1 - 2	7,4	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
0,5 - 1	3,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	47,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,3

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentin-asbest : Chrysotiel

² Amfibool-asbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin-asbest + 10 maal de concentratie amfibool-asbest.

Opmerking: --

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysesgegevens

Onze referentie : 2018.018353.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 13 juni 2018
Datum aanlevering : 29 juni 2018
Datum analyse : 6 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 846461387
Monster omschrijving : AMM05, AMM05 (10-50); bc. 0540188123

Resultaten	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 11,17 kg
Massa monster (droog) : 10,45 kg
Droge stofgehalte : 93,6 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	15,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	12,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	5,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	12,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	9,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
0,5 - 1	4,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	40,3	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,7

n.a. : niet aantoonbaar
¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel
² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bijlage 10 Analysecertificaten funderingslaag

Antea Group
T.a.v. P. Beerens
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 20-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018086962/1
Uw project/verslagnummer	433699
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jun-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018086962/1
Uw projectnaam	Arendsplein te Oosterhout	Startdatum	14-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Jun-2018/15:08
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	A.C. Vermaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond / sediment		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	90.8
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	10
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.7
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	0.0025
Q PCB 118	mg/kg ds	0.0012
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0048 ¹⁾
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0049
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0034
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	0.017
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.35
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.19
Q Fluorantheen	mg/kg ds	1.2
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.97
Q Chryseen	mg/kg ds	0.84
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.41
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.76
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FMM02 004 (15-40) 006 (15-50)	13-Jun-2018	10157902

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

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).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	433699	Certificaatnummer/Versie	2018086962/1
Uw projectnaam	Arendspalein te Oosterhout	Startdatum	14-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Jun-2018/15:08
Monsternemer	A.C. Vermaat	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.41
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	5.6

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.023
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.065
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0084
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.020
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00010
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.020
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0038
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.35
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	36
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	3.0
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	56

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	20.4
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	110
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	11
Meettemperatuur (pH)	°C	20.3
Q Zuurgraad (pH)		9.4

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FMM02 004 (15-40) 006 (15-50)	13-Jun-2018	10157902

Eurofins Analytico B.V.

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

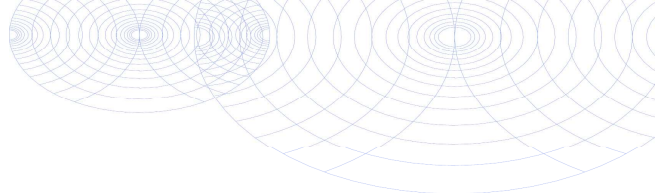
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018086962/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10157902	004	2	15	40	0535403431	846458475
10157902	006	2	15	50	0535403547	846458475

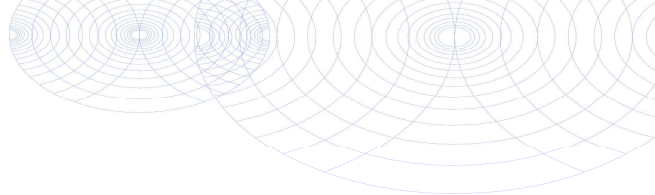


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018086962/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018086962/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-2 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888

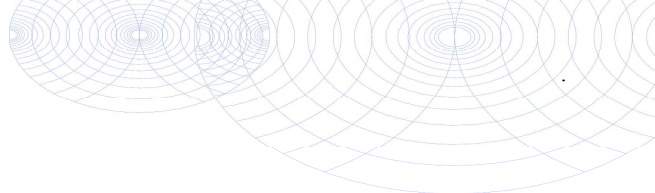
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018086962/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

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).

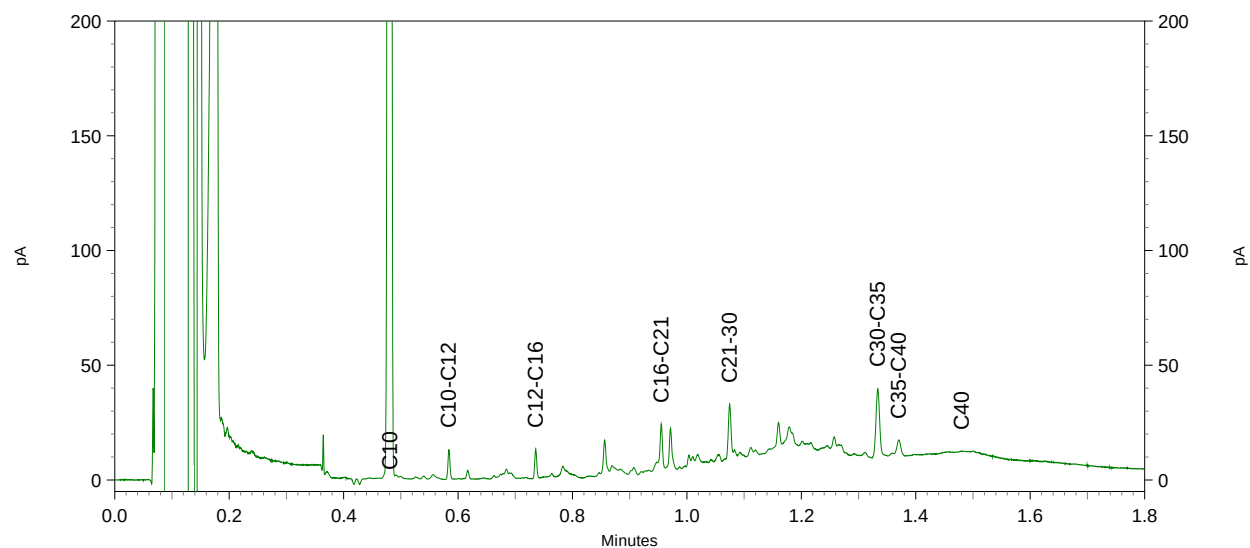
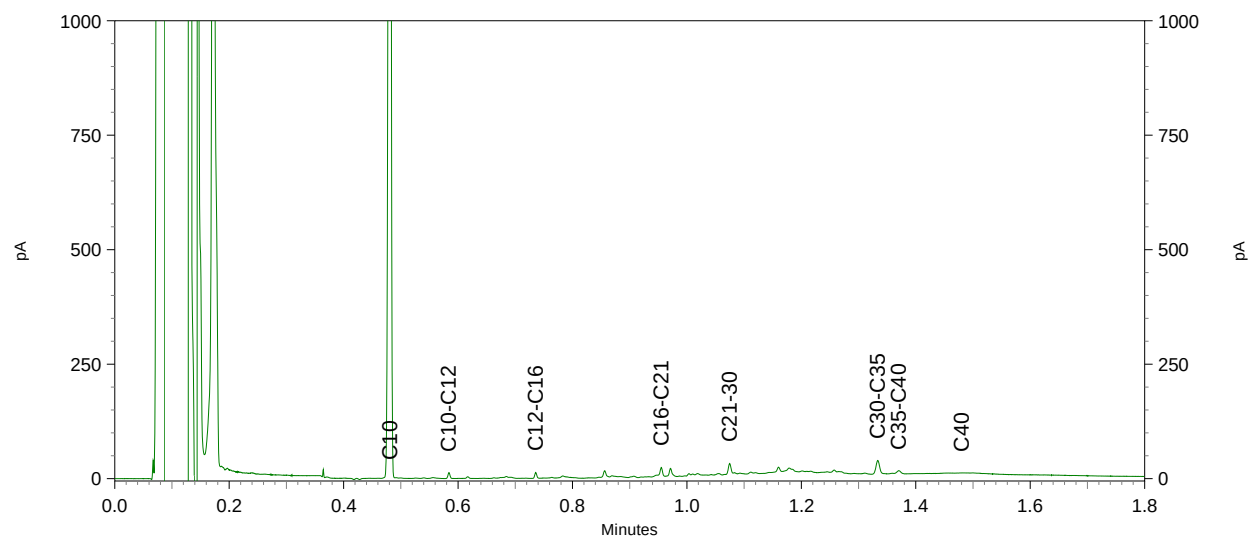
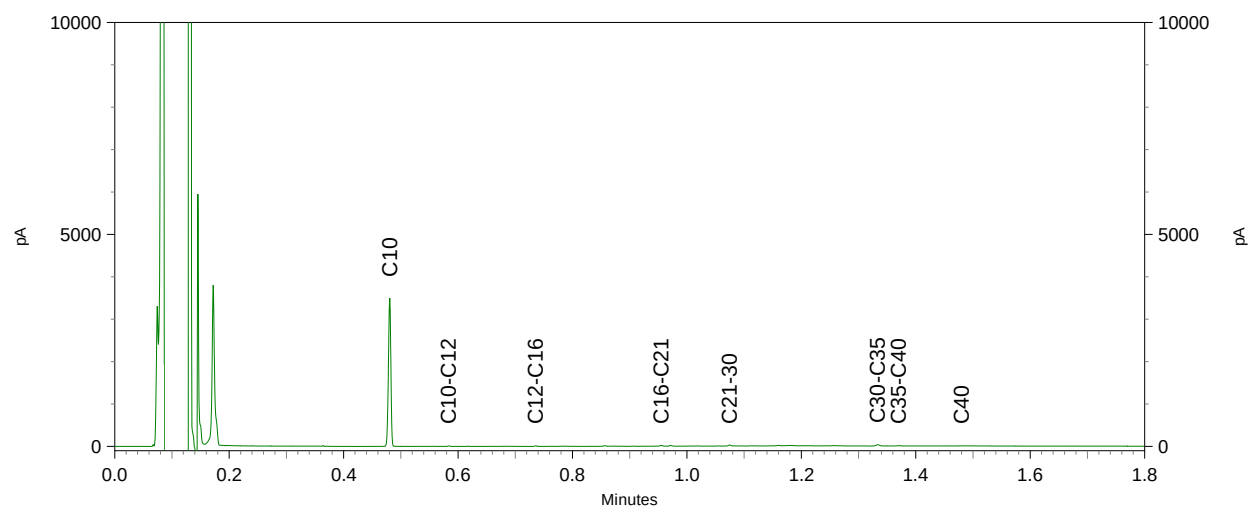
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10157902

Certificate no.: 2018086962

Sample description.: FMM02 004 (15-40) 006 (15-50)

V



Bijlage 11 Normwaarden inclusief toelichting

Bijlage: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg d.s.)

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

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chlooraфтаleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadien	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
D. Chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzyftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemplucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

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

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

Toelichting:

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

Bijlage: Toelichting normwaarden grond en grondwater

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

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

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

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

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

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

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

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

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

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

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem.
Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

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

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (bouwstoffen)

De gemeten gehalten in een partij bouwstoffen worden getoetst aan de toetsingswaarden en rekenregels uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit:

- **Maximale samenstellingswaarden**

De maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen geven de concentratieniveaus aan voor organische parameters waarboven geen en waaronder wel hergebruik mogelijk is. De genoemde maximale waarden zijn opgenomen in tabel 2 van bijlage A van de Regeling.

- **Maximale emissiewaarde**

De maximale emissiewaarden geven de maximaal toelaatbare belasting van de bodem of het oppervlaktewater aan, als gevolg van uitloging van anorganische stoffen uit een bouwstof. Hierbij is de wijze van toepassen (geïsoleerd of ongeïsoleerd) bepalend voor de hoogte van de emissiewaarden. De emissiewaarden zijn opgenomen in tabel 1 van Bijlage A van de Regeling.

Op basis van de bovenstaande toetsingswaarden kan worden bepaald tot welke categorie een bouwstof behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande toetsingswaarden in te delen categorieën zijn:

- **Niet-vormgegeven bouwstof**

Niet-vormgegeven bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een *ongeïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden.

Het toepassen van een niet-vormgegeven bouwstof, op landbodem of in oppervlaktewater, hoeft niet te worden gemeld, tenzij sprake is van hergebruik zonder eigendomsoverdracht. In dat geval dient minimaal 5 werkdagen vooraf (digitaal) een melding te worden ingediend via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl).

Voor het toepassen van een niet-vormgegeven bouwstof geldt geen minimale hoeveelheid. Wel dient vermenging met de bodem te worden voorkomen en moet de bouwstof worden verwijderd indien het werk haar functie verliest.

- **IBC-bouwstof**

IBC-bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden.

IBC-bouwstoffen mogen niet in oppervlaktewater worden toegepast. Het toepassen op of in landbodem dient minimaal 4 weken vooraf te worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl). Daarnaast gelden een aantal toepassingsvoorschriften zoals het minimaal in een werk aanbrengen van 10.000 m³, geen vermenging met de bodem, het terugneembaar aanbrengen van de bouwstof en het verwijderen van de bouwstof indien het werk haar functie verliest (zie voor het totale overzicht van alle voorschriften paragraaf 3.9 van de Regeling bodemkwaliteit).

- **Niet toepasbare bouwstoffen**

Niet toepasbare bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan één of meer onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen worden overschreden en/of waarin voor één of meer onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* worden overschreden. Deze bouwstoffen zijn niet geschikt om in het kader van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast.

Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan valt het toepassen van de bouwstof (in dat geval een afvalstof) onder de vergunningplicht van artikel 8.1 Wet milieubeheer (Wm) of de ontheffingsplicht van artikel 10.63 Wm. Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de bouwstof te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Speciale toetsingsregel voor bouwstoffen

Bouwstoffen die voor het in werking treden van het Besluit bodemkwaliteit op of in de bodem of in het oppervlaktewater zijn toegepast, zijn destijds aan een ander wettelijk kader (met bijbehorende samenstellings- en uitloognormen) getoetst. Te denken valt aan het Bouwstoffenbesluit maar ook het daaraan voorafgegane IPO-interimbeleid.

Wanneer dergelijke bouwstoffen nu vrijkomen uit een werk en opnieuw worden toegepast, zonder tussentijds een bewerking te ondergaan, treedt voor het milieu in principe geen wijziging op. De kans bestaat daarentegen dat, omdat met het Besluit bodemkwaliteit andere (strengere) normen en rekenregels gelden, deze eerder goedgekeurde bouwstoffen nu niet meer voor hergebruik in aanmerking komen.

Om dit te ondervangen is voor deze bouwstoffen in de Regeling een toetsingsregel opgenomen, de zogenoemde '2x2-regel' (zie artikel 5.1.10 van de Regeling). Deze toetsregel staat een overschrijding van maximaal twee samenstellings- en/of emissiewaarden met een factor twee toe.

De toetsingsregel geldt niet:

- Voor bouwstoffen die na het in werking treden van het Besluit bodemkwaliteit (en conform het Bbk) zijn toegepast.
- Voor nieuwe producten, ongeacht welke grondstoffen hiervoor gebruikt zijn en ongeacht of ze bestaan uit al eerder toegepaste bouwstoffen.
- Voor bouwstoffen die, tussen het moment van vrijkomen en opnieuw toepassen, worden bewerkt. Enerzijds omdat de samenstelling en de emissie van de bouwstof door deze bewerking kunnen veranderen waardoor niet langer kan worden gesteld dat het effect op het milieu gelijk blijft. Anderzijds omdat bewerken een proces is waarbij in principe een nieuw product wordt gemaakt en nieuwe producten gewoon moeten voldoen aan de eisen van het Besluit.
- Voor de maximale samenstellingswaarde voor PAK's (som) in asfaltproducten.
- Voor de norm van asbest omdat asbest een kritische stof is waarvoor in het Productenbesluit asbest een eis is opgenomen en hier niet van kan worden afgeweken.
- Voor IBC-bouwstoffen (gedefinieerd volgens het Bouwstoffenbesluit).

Bijlage: Toetsingskader asbest

Grond

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

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

Acceptabele risico's

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

Onacceptabele risico's

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

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

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

Hergebruik van grond en puin

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

Bijlage 12 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage: **Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek**

Betrouwbaarheid/garanties

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

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

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

Certificatie/accreditatie

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

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage “Verantwoording onderzoek BRL 2000” is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

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

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

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

Toepassing grond en asbest

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

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 13 Verantwoording onderzoek BRL 2000

Colofon

Verantwoording				
Project: Arendsplein te Oosterhout				
Projectnummer: 433699				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd <i>(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)</i> :				
☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
☒ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001 / 2018	13+15+18+26 juni 2018	A.C. Vermaat	Bureau: S&R Milieuadvies B.V. Cert.nr.***: EC-SIK-20318	
In opleiding	13+15+18+26 juni 2018	G. Lesnik	Bureau: S&R Milieuadvies B.V. Cert.nr.***:	
2002	26-06-2018	A.C. Vermaat	Bureau: S&R Milieuadvies B.V. Cert.nr.***: EC-SIK-20318	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

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

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

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

Colofon

Verantwoording

Project: Arendsplein te Oosterhout

Projectnummer: 433699

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (*aankruisen door projectleider/projectmedewerker*):

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☒ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001+2018	22-6-2018	G.J.T. Boer	Bureau: Cert.nr.***:	
2002	5-7-2018	Eud Meereendorp	Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

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

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

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

TEKENINGEN



DO	10-09-2018	Definitief	NB
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

Gemeente Oosterhout

Tekenaar
N. van den Boom
Projectleider
J. Meeren

Schaal
1:25000
Formaat
A4

Actualisatie en verkennend bodemonderzoek
Arendsplein te Oosterhout

1 IN 1

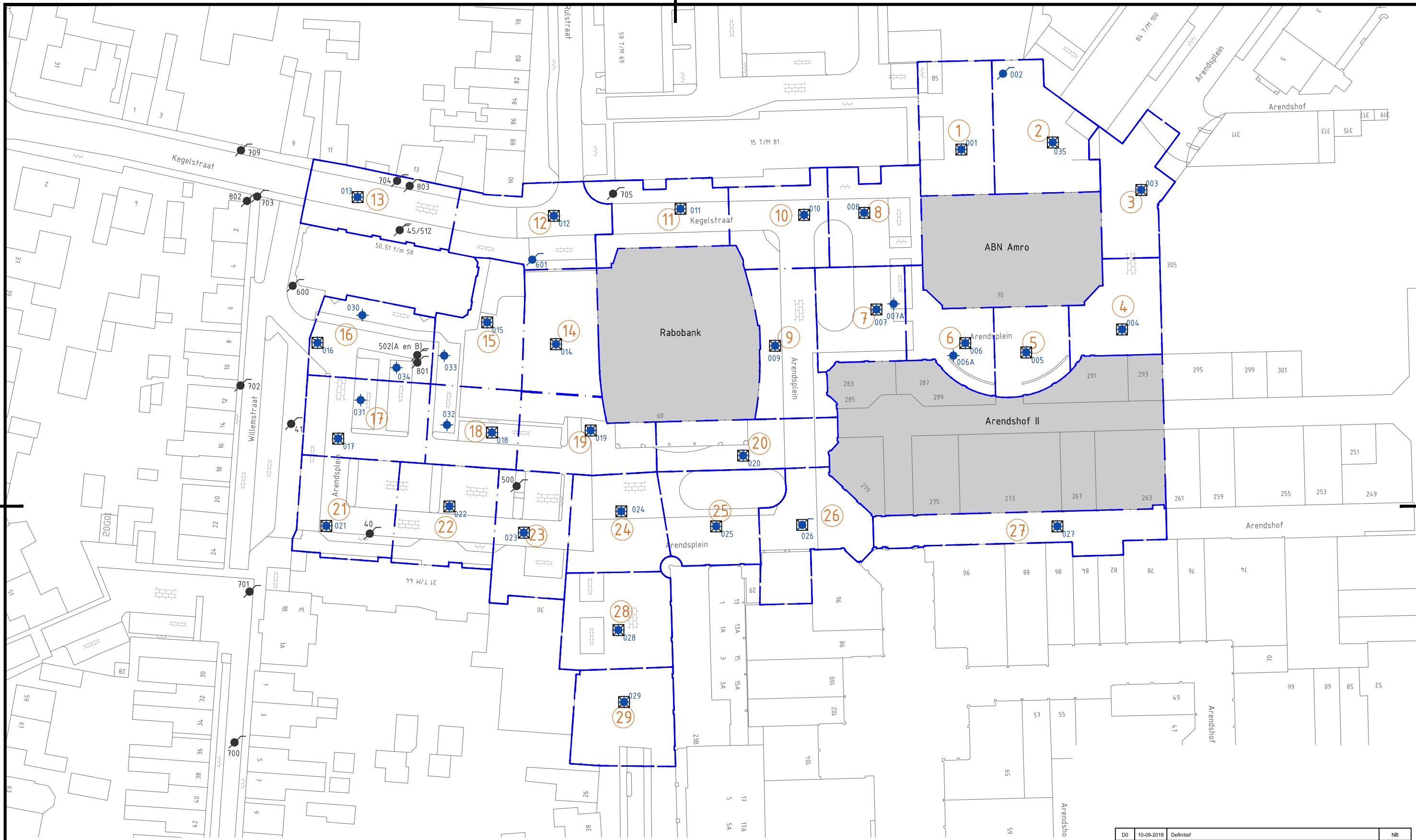
Overzichtstekening met ligging locatie

Status
Definitief
www.anteagroup.nl

Wijz.n.r.
D0

Tekeningnummer
433699-0-1





- VERKLARING**
- Boring
 - Peilbuis 1 filter
 - Peilbuis 1 filter (bestaand)
 - Peilbuis 2 filters (bestaand)
 - Proefgat
 - Grens onderzoekslocatie / vakindeling

DO	10-08-2018	Definitief	NB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Oosterhout

Actualisatie en verkennend bodemonderzoek
Arendsplein te Oosterhout

Situatietekening
met boringen, asbestgaten en peilbuizen

Tekeningnummer
433699-S-1

Tekenaar
N. van den Boom

Projectleider
J. Meeren

Status
Definitief

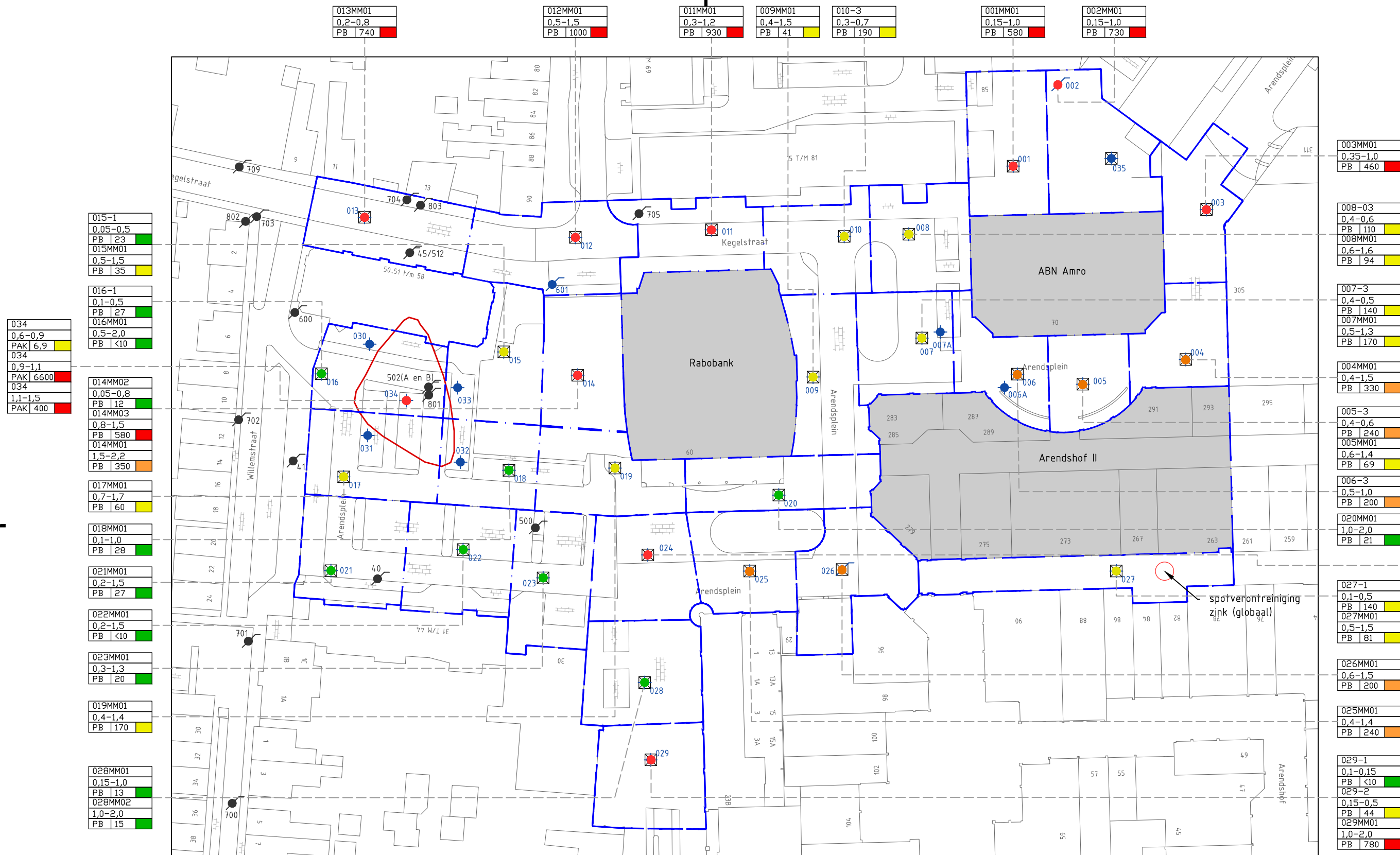
www.anteagroup.nl

Schaal
1:750

Formaat
A3

1 IN 1

Wijz.n.r.
DO



VERKLARING

- Boring
- Peilbuis 1 filter
- Peilbuis 1 filter (bestaand)
- Peilbuis 2 filters (bestaand)
- Proefgat
- Grens onderzoekslocatie / vakindeling
- Sterk verontreinigd met PAK

- gehalte aan lood < Achtergrondwaarde
- gehalte aan lood > Achtergrondwaarde en < index 0,5
- gehalte aan lood > index 0,5 en < Interventiewaarde
- gehalte aan lood > Interventiewaarde

monstercode	1	monstertraject in m-mv
parameter	1,0-2,0	
gehalte in mg/kg d.s.	PB 20	toetsingsresultaat

DO	12-09-2018	Definitief	NB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente Oosterhout

Actualisatie en verkennend bodemonderzoek
Arendsplein te Oosterhout

Verontreinigingssituatie
met lood in de grond

Tekeningnummer
433699-V-1

Tekenaar
N. van den Boom
Projectleider
J. Meeren
Formaat
A3

Status
Definitief
Wijz.n.r.
DO

www.anteagroup.nl



Over Antea Group

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

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06 57 58 44 28
E. joost.meeren@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018

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