

Rapport

Projectnummer: 359854

Referentienummer: SWNL0231526

Datum: 12-09-2018

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Perceel aan de Zuider IJdijk in Amsterdam ten behoeve van terminal OAT Baai buurt
Zeeburgereiland

Definitief

Verantwoording

Titel	Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Subtitel	Perceel aan de Zuider IJdijk in Amsterdam ten behoeve van terminal OAT Baaibuurt Zeeburgereiland
Projectnummer	359854
Referentienummer	SWNL0231526
Revisie	D2
Datum	12-09-2018

Auteur(s)	Arthur Nijdam/Arthur Nijdam
E-mailadres	arthur.nijdam@sweco.nl

Gecontroleerd door	Arthur Nijdam
Paraaf gecontroleerd	



Goedgekeurd door	Wesley van Breda
Paraaf goedgekeurd	



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
1.4	Opbouw van het rapport	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Geraadpleegde bronnen	8
2.4	Terreinsituatie.....	8
2.5	Resultaten terreininspectie.....	9
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	10
2.7	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken	10
2.8	Bodemkwaliteitskaart	11
2.9	PFOS/PFOH.....	11
2.10	Conclusies vooronderzoek.....	11
2.11	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie	11
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	13
3.1	Veldonderzoek.....	13
3.2	Laboratoriumonderzoek	14
4	Resultaten veldonderzoek.....	15
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens	15
4.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	15
5	Resultaten laboratoriumonderzoek asbest	20
5.1	Toetsingskader	20
6	Resultaten laboratoriumonderzoek overige stoffen.....	21
6.1	Analyseresultaten	21
6.2	Toetsingskader	21
6.3	Overschrijdingen.....	21
7	Evaluatie	24
7.1	Inleiding.....	24
7.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	24
7.3	Conclusies en aanbevelingen	24

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2 Situatie met boringen en peilbuizen	
Bijlage 3 Boorprofielen, verklaringsblad en veldverslag asbest	
Bijlage 4 Analyseresultaten	
Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten	
Bijlage 6 Berekening asbestconcentraties	
Bijlage 7 Archiefonderzoek Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.....	
Bijlage 8 Toetsingskader bodemkwaliteit	
Bijlage 9 Kwaliteitsborging.....	

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van gemeente Amsterdam heeft Sweco Nederland B.V. een vooronderzoek en een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Zuider IJdijk te Amsterdam:

- het voor- en bodemonderzoek zijn uitgevoerd, gebaseerd op de Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek 2011 (ARVO);
- het verkennend asbestonderzoek is gebaseerd op de 'NEN 5707+C2:2017 - Bodem – Inspectie en monsterneming 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'.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek vormt de aanleg van een ondergrondse Afvalterminal en herinrichting van het gebied ten behoeve van woningbouw.

Doel van het verkennend bodemonderzoek conform de ARVO is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater.

Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend onderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Het management-systeem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in bijlage 9.

Het veldwerk is verricht door VWB Bodem B.V. onder het procescertificaat van VWB Bodem B.V. nr. EC-SIK-20264.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigings situatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek asbest (hoofdstuk 5);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek overige stoffen (hoofdstuk 6);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoeks-hypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 7).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd, gebaseerd op de Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek 2011 en de NEN 5725 met uitzondering van de financieel/juridische aspecten. Eveneens is geen onderzoek verricht naar archeologische waarden of niet gesprongen explosieven binnen de onderzoekslocatie. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat. Een overzicht van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 2-1.

Tabel 2.1 *Overzicht locatiegegevens*

Adres locatie	Nabij Zuider IJdijk 44
Kadastrale gegevens locatie	Amsterdam K6842, K8695, K9638
Eigenaar locatie	Gemeente Amsterdam
Coördinaten	X: 125783 Y: 487271
Oppervlakte locatie	3.600 m ²
waarvan bebouwd	-
Huidig gebruik	Braak, gedeeltelijk in gebruik door “stadsnomaden”
Verhardingen	Braak, gedeeltelijk asfaltverharding



Figuur 2-1 *Weergave onderzoeksgebied op luchtfoto*

2.3 Geraadpleegde bronnen

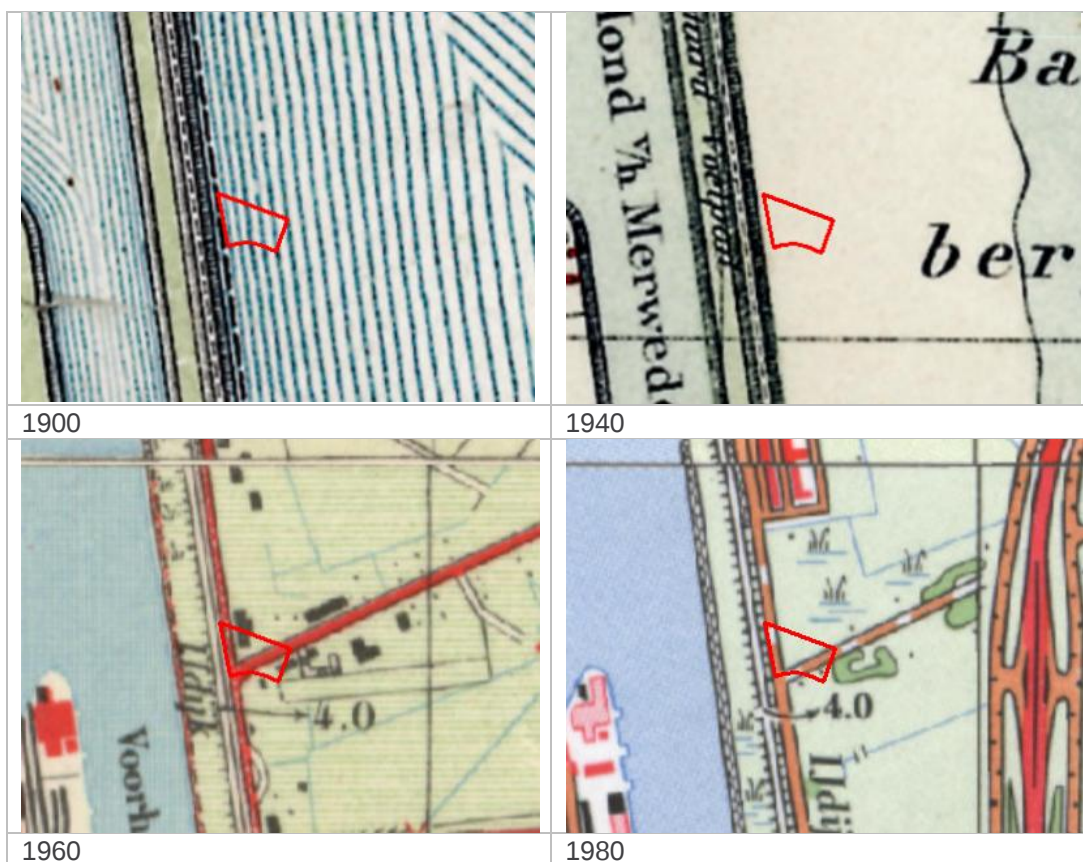
Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In de hiernavolgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.2 **Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek**

Bron	Korte toelichting
<i>Internet</i>	
www.bodemloket.nl	Overzicht eerder uitgevoerde onderzoeken
www.ahn.nl	Overzicht hoogte maaiveld ten opzichte van NAP
www.dinoloket.nl	Ondergrondgegevens
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten
<i>Gemeente / Regionale Uitvoeringsdienst</i>	
Bodemarchief	Overzicht eerder uitgevoerde onderzoeken en verdachte (bedrijfs)activiteiten
Tankenbestand	Overzicht ondergrondse tanks
Bodemkwaliteitskaart	Geeft de te verwachte bodemkwaliteit per regio voor onverdachte locaties

2.4 Terreinsituatie

De onderzoekslocatie ligt binnen het Zeeburgereiland te Amsterdam. Vanaf het begin van de 20^{ste} eeuw is het terrein in gebruik geweest als baggerbergplaats waarna het omstreeks de jaren '30 is ontstaan door het storten van slib. Op kaartmateriaal van 1949 tot 1960 is ter plaatse van het onderzoeksgebied opstallen zichtbaar, er is geen informatie bekend over de herkomst van deze opstallen. Daarnaast heeft er in het verleden een half verharde weg de onderzoekslocatie doorkruist. Momenteel ligt het terrein braak en zijn er stadsnomaden gevestigd. Op het oostelijke deel is een asfaltverharding aanwezig. Het terrein grenst direct aan het oostelijke uiteinde van de Piet Heintunnel. Een overzicht van de ontwikkeling van het gebied is opgenomen in figuur 2-2.



Figuur 2-2 Historisch kaartmateriaal onderzoeksgebied (bron: www.topotijdreis.nl)

2.5 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door VWB Bodem B.V. op 19 februari 2018. Zoals te zien in figuur 2-2, zijn op een deel van het terrein opstallen en caravans/auto's aanwezig van stadsnomaden. Op het overige deel van het terrein ligt een asfaltverharding. Recentelijk is op een deel van het terrein menggranulaat aangebracht. Het menggranulaat bevindt zich tussen de zwarte stippellijn, zoals weergegeven in figuur 2-3 (linksboven).

Opgemerkt wordt dat de visuele inspectie van het maaiveld conform de NEN 5707 niet mogelijk was. Redenen voor deze afwijking zijn de aanwezige opstallen, auto's, verhardingen en begroeiingen. Tijdens de locatie-inspectie is nadrukkelijk wel gelet op de aanwezigheid van asbest op het maaiveld.



Figuur 2-3 Situering menggranulaat en foto's terreininspectie

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel (tabel 2.3). De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan www.dinoloket.nl. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP 1.4 m.

Tabel 2.3 Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0,0-0,5	Antropogeen	Deklaag/freatisch pakket	ophooglaag
0,5-2,0	Zandige klei	Deklaag/freatisch pakket	Naaldwijk
2,0-5,5	Klei	Deklaag/freatisch pakket	Naaldwijk

De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 0,8 m -mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.

2.7 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Op het Zeeburgereiland zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd en is een raamsaneringsplan van kracht. Voor zover bekend, zijn er geen onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.

Het raamsaneringsplan (*Raamsaneringsplan Zeeburgereiland te Amsterdam, Witteveen en Bos, projectcode ASD954-1, 20 maart 2006*) is opgesteld in opdracht van het Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam voor de aanpak van de bodemverontreiniging op het Zeeburgereiland. In bijlage III van het raamsaneringsplan is een overzichtskaart grondverontreinigingen weergegeven. Ter plaatse van het huidige onderzoeksgebied zijn op de overzichtskaart geen verontreinigingen weergegeven.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Gemeente Amsterdam beschikt over een Nota bodembeheer met een bijbehorende bodemkwaliteitskaart, waarbij voor het regionale grondgebied achtergrondwaarden zijn vastgesteld. De huidige onderzoekslocatie valt binnen zone 'saneringsgebieden' van de Amsterdamse bodemkwaliteitskaart. Dit houdt in dat de zone is uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart. Indien een gebied niet is opgenomen in de bodemkwaliteitskaart geldt dat de kwaliteit van de grond bij ontgraven moet worden onderzocht.

Volgens de bodemkaart 'Ophooggeschiedenis Amsterdam' is de onderzoekslocatie opgehoogd tussen 1900 en 1929. Op de bodemkaart 'dempingen en ophogingen in Amsterdam-Oost en IJburg' is de onderzoekslocatie gekwalificeerd als stortplaats.

2.9 PFOS/PFOH

Uit de raadgepeleegde bronnen is niet naar voren gekomen dat op de locatie PFOS- en/of PFOH houden blusschuim is gebruikt. Ook zijn er geen aanwijzingen dat op de locatie gewerkt is met PFOS en/of PFOA. De onderzoekslocatie ligt op het Zeeburgereiland. Elders op het Zeeburgereiland is PFOS en PFOA in bodem wel aanwezig. Als gevolg van grondverzet bij ontwikkeling van het Zeeburgereiland kan op voorhand niet worden uitgesloten de bodem ter plaatse van onderzoekslocatie belast is met PFOS en/of PFOH.

2.10 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat:

- het onderzoeksgebied omstreeks de jaren '30 is opgehoogd met (mogelijk verontreinigd) slib;
- tussen 1940 en 1960 is binnen het onderzoeksgebied bebouwing aanwezig geweest. Het is onbekend wat de functie van deze bebouwing was;
- er omstreeks de jaren '80 een half verharde weg het onderzoeksgebied heeft doorkruist;
- het onderzoeksgebied uitgesloten is van de bodemkwaliteitskaart.
- Op voorhand kan de aanwezigheid van PFOS en/of PFOH in de bodem niet worden uitgesloten.

Tevens is door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied een archiefonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie. De uitkomsten van het onderhavig vooronderzoek komen overeen met de bevindingen van de Omgevingsdienst. Het archiefonderzoek van de omgevingsdienst is opgenomen in bijlage 7.

2.11 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de ARVO-2011 en de NEN 5707 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zo nodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
 - de aard van de verontreinigende stoffen;
 - de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
 - of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.
- In onderstaande tabel is de onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.5 Onderzoeksstrategie

Type	Oppervlakte	Verdacht/ Onverdacht	Onderzoeksstrategie
Verkennd bodemonderzoek	Circa 3600 m ²	Verdacht	ARVO: vooroorlogs
Verkennd asbestonderzoek		Verdacht	VED-HE (NEN 5707)

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, peilbuizen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door VWB Bodem B.V. (certificaatnummer EC-SIK-20264) onder procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013). De werkzaamheden zijn uitgevoerd door boormeester P.H. Jongens op 19 februari 2018 onder voornoemd proces-certificaat BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en 2018 'maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem' en op 28 februari 2018 onder het bijhorende protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters'.

Het veldwerk heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het bepalen van de omstandigheden ten behoeve van de bepaling van de inspectie-efficiëntie ten behoeve van een visuele controle op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal;
- het uitvoeren van in totaal tien handboringen gecombineerd met het handmatig graven van tien asbestinspectiegaten van circa 0,3 x 0,3 m met een minimale diepte van circa 0,5 m;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3;
- het samenstellen van een grondmonster per asbestverdachte bodemlaag;
- het verzamelen, wegen en bemonsteren van eventueel aanwezig asbestverdacht materiaal op het maaiveld;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in twee van de diepere boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.
- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen/asbest-inspectiegaten en de geplaatste peilbuizen.

Bij het verrichten van de boringen zijn alle grondmonsters in duplo samengesteld. In afwachting van het gemeentelijk beleid ten aanzien van PFOS/PFOH in bodem zijn de duplo grondmonsters op het laboratorium onder geconditioneerde en gekoelde omstandigheden bewaard. Na vaststelling van het gemeentelijk beleid in augustus 2018 ten aanzien van PFOS/PFOH, zijn de grondmonsters geanalyseerd op PFOS/PFOH.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeks- strategie	Aantal boringen en peilbuizen		Aantal en soort analyses ¹			
	2,0 m –mv (gecombineerd met asbestinspectiegat)	Boring met peilbuis (gecombineerd met asbestinspectiegat)	Grond	Grondwater		
ARVO: vooororlogs	8x	2x	9x	STAPg Amsterdam	2x	STAPw Amsterdam
			8x	PFOS/PFOH		
			5x	Asbest in grond		
			1x	Asbest plaatmateriaal		
			1x	Asbest in puin		
1	STAPg Amsterdam	Lutum en organische stof, droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), chloride, conform AS 3000				
	STAPw Amsterdam	pH, Ec, arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000				

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1 Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
06	1,00 - 2,50	0,76	7,3	1.240	8,26
10	2,00 - 3,00	1,34	7,2	1.430	8,63

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De in tabel 4.1 weergegeven waarden worden niet als afwijken beschouwd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Uitvoering

Bij het verrichten van boringen en het graven van gaten is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en zintuiglijke afwijkende kenmerken. Voor het asbest-/bodemonderzoek is een visuele inspectie uitgevoerd door de grond te zeven (maaswijdte 2 cm) en het uitgezeefde materiaal te inspecteren op asbestverdachte materialen. Hierbij zijn de asbestverdachte stukken verzameld, geteld en gewogen per type materiaal. De boringen en gaten zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4.

Bij de uitvoering van de visuele inspectie van de grond zijn de volgende afwijkingen van de veldwerkrichtlijnen opgetreden:

- vanwege de aanwezigheid van diverse opstallen en verhardingen ter plaatse van de onderzoekslocatie was het niet mogelijk een goede maaiveldinspectie uit te voeren;
- tijdens de maaiveldinspectie is een stuk asbestverdacht materiaal aangetroffen in de opgegraven grond van inspectiegat 04.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.2 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring-nummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
01	2,00	0,00 - 0,50		sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, 65% bijmenging
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, 4% bijmenging
		1,00 - 1,50	Zand	zwak baksteenhoudend, 4% bijmenging
02	2,00	0,00 - 0,50		sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, 65% bijmenging
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, 4% bijmenging
		1,00 - 1,50	Zand	zwak baksteenhoudend, 4% bijmenging
03	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, 4% bijmenging
04	2,00	0,00 - 0,50	Zand	resten asbest, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, 5% bijmenging
		1,00 - 1,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, resten asfalt, 5% bijmenging
05	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, 5% bijmenging
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, 5% bijmenging
06	2,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, 5% bijmenging
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, resten aardewerk, 4% bijmenging
		1,00 - 1,50	Zand	zwak baksteenhoudend, 3% bijmenging
07	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, 4% bijmenging
		0,50 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, 4% bijmenging
08	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, 4% bijmenging
		0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend, resten aardewerk, 3% bijmenging
		1,00 - 1,50	Klei	sporen baksteen
09	1,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, 5% bijmenging
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen aardewerk, 3% bijmenging
10	3,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, 5% bijmenging, 5% stenen
		0,50 - 0,70	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, 4% bijmenging
		1,00 - 1,30	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten asfalt, 4% bijmenging
		2,50 - 3,00	Klei	resten baksteen

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag. Voor het bodemonderzoek naar asbest is de opgegraven grond bemonsterd per gegraven gat, na verwijdering van asbestverdachte materialen en de grove fractie > 20 mm. Van de asbestverdachte materialen zijn representatieve materiaalmonsters genomen.

Monstersselectie

De grondmonsters zijn zodanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond. De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel en meer gedetailleerd weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.3 Monstersselectie NEN

Monster code	Monstertraject (m -mv)	Boring-nummers	Analysepakket	Motivatie
10-8	2,50 - 3,00	10	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit klei met resten baksteen
MM101	0,00 - 0,50	01, 02	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovenlaag
MM102	0,50 - 1,00	01, 02	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zwak baksteenhoudend zand
MM103	0,00 - 0,50	03, 05, 06	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zwak baksteen en betonhoudend zand
MM104	0,00 - 0,50	07, 08, 09	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zwak baksteen en betonhoudend zand
MM105	0,00 - 0,50	04, 10	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zwak baksteen en betonhoudend zand
MM106	0,50 - 1,00	08, 10	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit ondergrond zand
MM107	1,00 - 2,00	01, 02, 03, 06, 07	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit ondergrond zand
MM108	1,00 - 2,00	04, 05, 08, 09, 10	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit ondergrond zand
04-10	0,00 - 0,50	04	Asbest in grond	Asbestverdacht materiaal aangetroffen; Bovengrond boring 04, fijne fractie
04-9	0,00 - 0,50	04	Asbest verzamelmonster	Asbestverdacht materiaal, grove fractie

Monster code	Monstertraject (m -mv)	Boring-nummers	Analysepakket	Motivatie
MM01-1	0,00 - 0,50	07, 08, 09, 10	Asbest in grond	Bovengrond zand met bijmenging van baksteen, beton en aardewerk
MM02-1	0,50 - 1,00	01, 02, 05, 06, 07, 08, 09, 10	Asbest in grond	Ondergrond met bijmenging van baksteen, beton en aardewerk
MM03-1	1,00 - 1,50	01, 02, 04, 06, 10	Asbest in grond	Ondergrond met bijmenging van baksteen, aardewerk, asfalt en beton
MM04-1	0,00 - 0,50	03, 05, 06	Asbest in grond	Bovengrond zand met bijmenging van baksteen, beton en aardewerk
MM5p	0,00 - 0,50	01, 02	Asbest in puin	Puinlaag
<i>Uitsplitsing MM101</i>				
01-1	0,00 - 0,50	01	Nikkel + lutos	Uitsplitsing MM101
02-1	0,00 - 0,50	02	Nikkel + lutos	Uitsplitsing MM101

Tabel 4.4 *Monsterselectie PFOS/PFOH*

Monster code	Monstertraject (m -mv)	Boring-nummers	Analysepakket	Motivatie
MM101	0,00 - 0,50	02	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovenlaag
MM102	0,50 - 1,00	02	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zwak baksteenhoudend zand
MM103	0,00 - 0,50	03, 05	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zwak baksteen en betonhoudend zand
MM104	0,00 - 0,50	07, 08, 09	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zwak baksteen en betonhoudend zand
MM105	0,00 - 0,50	10	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zwak baksteen en betonhoudend zand
MM106	0,50 - 1,00	08, 10	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit ondergrond zand
MM107	1,00 - 2,00	01, 03, 06	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit ondergrond zand
MM108	1,00 - 2,00	08, 09, 10	Standaard pakket bodem (nieuw)Amsterdam	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit ondergrond zand

Voor het PFOS/PFOH onderzoek bleken op het laboratorium niet alle grondmonsters meer beschikbaar. Om deze reden is de samenstelling van de mengmonsters voor PFOS/PFOH niet identiek aan de samenstelling van mengmonsters voor het reguliere bodemonderzoek. Omdat wel elke bodemlaag is onderzocht op de aanwezigheid van PFOS/PFOH kan worden gesteld dat het bodmeonderzoek naar PFOS/PFOH representatief is voor de gehele onderzoekslocatie.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek asbest

5.1 Toetsingskader

Het indicatieve gehalte aan asbest dat op basis van het verkennend bodemonderzoek asbest is verkregen, is getoetst aan de helft van de interventiewaarde, zijnde 50 mg/kg ds. Directe toetsing aan de interventiewaarde is niet mogelijk door de lagere onderzoeksintensiteit in het verkennend onderzoek. Desalniettemin toetst Sweco de indicatieve gehalten aan asbest wel aan de interventiewaarde om inzicht te krijgen in de ernst van de verontreiniging en te treffen veiligheidsmaatregelen bij grondwerkzaamheden. Dit geeft de volgende toetsingsmogelijkheden:

- < 50 mg/kg ds: Het is statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. De grond wordt als niet verontreinigd met asbest aangemerkt. Er is geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest;
- > 50 mg/kg ds: een nader asbest-bodemonderzoek is verplicht;
- > 100 mg/kg ds: de grond is verontreinigd met asbest, nader onderzoek is verplicht.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 8.

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen aan 0,5*interventiewaarde, dient het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen uitgedrukt te worden per kilogram grond (droge stof) en opgeteld te worden bij het gemeten gehalte asbest in de grond (per kilogram droge stof). De hoeveelheid asbest die op maaiveld aangetroffen is, is conform NEN 5707 weergegeven als gehalte in een (fictieve) bodemlaag van 0,02 m dik. De asbestconcentratie wordt weergegeven als een gewogen gehalte asbest. Dit is gedefinieerd als de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 6. Het resultaat is weergegeven in de onderstaande tabel, hierin zijn alleen de resultaten opgenomen, waarbij asbest is aangetoond in de grove fractie. Hierbij is de toetsing als volgt weergegeven:

- ** overschrijding van de norm '0,5 x interventiewaarde', noodzaak tot nader onderzoek;
- *** overschrijding van de norm 'interventiewaarde', er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek.

Tabel 5.1 Resultaten asbestonderzoek

Betreft	Materiaal	Volume (m ³)	Gewogen gehalte (mg/kg ds)	Toetsing	Gewogen gehalte bovengrens (mg/kg ds)	Toetsing
Gat 4	Plaatje	0,048	28,0	-	34,0	-

De resultaten van de asbest in grondanalyses (fijne fractie) zijn opgenomen in bijlage 4. Hierbij is in MM02 5,1 mg/kg ds asbest aangetoond, dit gehalte overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek niet. In de overige monsters is geen asbest aangetoond.

6 Resultaten laboratoriumonderzoek overige stoffen

6.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van Eurofins Analytico met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

6.2 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Het toetsingsresultaat is in bijlage 5 weergegeven. Een toelichting op het toetsingskader en de toetsingswaarden is opgenomen in bijlage 8 bij dit rapport.

6.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 6.1 (grond) en 6.2 (grondwater).

Tabel 6.1 *Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters*

Monster	Monster- traject (m -mv)	Boringnummers	Mate van verontreiniging			Oordeel*
			> AW	>T	> I	
10-8	2,50 - 3,00	10 (2,50 - 3,00)	Kwik [Hg] (0.86) Lood [Pb] (113)	-	-	Klasse industrie
MM101	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0.068) Minerale olie C10 - C40 (335) Kobalt [Co] (16.2) Zink [Zn] (147) Molybdeen [Mo] (5.7) PAK 10 VROM (2)	Nikkel [Ni] (100)	-	Klasse industrie
MM102	0,50 - 1,00	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,50 - 1,00)	PCB (som 7) (0.044) Minerale olie C10 - C40 (380) Kwik [Hg] (0.17) PAK 10 VROM (6.2)	-	-	Klasse industrie
MM103	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	Zink [Zn] (203) Kwik [Hg] (0.24) PAK 10 VROM (2.7)	-	-	Klasse industrie
MM104	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	Minerale olie C10 - C40 (212) Zink [Zn] (169) Kwik [Hg] (0.25) Lood [Pb] (106) PAK 10 VROM (4.4)	-	-	Klasse industrie

Monster	Monster- traject (m -mv)	Boringnummers	Mate van verontreiniging			Oordeel*
			> AW	>T	> I	
MM105	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Zink [Zn] (189) Kwik [Hg] (0.25) Lood [Pb] (50) PAK 10 VROM (1.8)	-	-	Klasse wonen
MM106	0,50 - 1,00	08 (0,50 - 1,00) 10 (0,50 - 0,70)	Koper [Cu] (79) Zink [Zn] (302) Cadmium [Cd] (0.68) Kwik [Hg] (0.27) Lood [Pb] (68) PAK 10 VROM (1.7)	-	-	Klasse industrie
MM107	1,00 - 2,00	01 (1,50 - 2,00) 02 (1,50 - 2,00) 03 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00) 07 (1,30 - 1,80)	PCB (som 7) (0.35) Minerale olie C10 - C40 (325) Zink [Zn] (212) Kwik [Hg] (0.15)	-	-	Klasse industrie
MM108	1,00 - 2,00	04 (1,50 - 2,00) 05 (1,00 - 1,50) 08 (1,50 - 2,00) 09 (1,00 - 1,50) 10 (1,30 - 1,80)	Lood [Pb] (66)	-	-	Altijd toepasbaar
Uitsplitsing MM101						
01-1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	-	-	-	
02-1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50)	-	-	Nikkel (189)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde (licht verhoogd);
 > T : overschrijding van de tussenwaarde (matig verhoogd);
 > I : overschrijding van de interventiewaarde (sterk verhoogd);
 - : geen overschrijding;
 * : het betreft hier het oordeel voor ontvangende bodem of toepassing op landbodern;
 ** : na de analyse van het mengmonster bleek er van beide separate monsters, waaruit het mengmonster was samengesteld, geen monsternateriaal meer in de monsterpotten aanwezig. Hierdoor was het niet mogelijk een uitsplitsing van het mengmonster op metalen uit te voeren en is vervolgens aanvullend onderzoek uitgevoerd, daarbij is geen zink meer boven de Interventiewaarde aangetroffen.

Tabel 6.2 Overschrijdingen van toetsingswaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging		
		> S	> T	> I
06	1,00 - 2,50	Arseen [As] (0,04) Barium [Ba] (0,1) Naftaleen (-)	-	-
10	2,00 - 3,00	Arseen [As] (0,4) Barium [Ba] (0,08)	-	-

> S : overschrijding van de Streefwaarde
 > T : overschrijding van de Tussenwaarde
 > I : overschrijding van de Interventiewaarde
 - : geen overschrijding

PFOS/PFOH

De gemeten gehalten aan PFOS/PFOH zijn getoetst aan de normen welke zijn opgenomen in de Beleidsregel PFOS en PFOH van de gemeente Amsterdam (gemeentebblad nr. 169646; d.d. 6 augustus 2018). De toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 6.3

Tabel 6.3 Toetsing PFOS/PFOH

Monsterco de	Monstertraject (m -mv)	Boringen	Gemeten gehalte PFOA (µg/kg d.s.)	Gemeten gehalte PFOS (µg/kg d.s.)	Gemeten organische stof gehalte (%)	Gecorrigeerd gehalte PFOA (µg/kg d.s.)	Gecorrigeerd gehalte PFOS (µg/kg d.s.)
MM101	0,00 - 0,50	02	<0,1	<0,1	2	<0,1	<0,1
MM102	0,50 - 1,00	02	<0,1	<0,1	1,9 (2)	<0,1	<0,1
MM103	0,00 - 0,50	03, 05	0,17	0,26	2,9	0,59	0,89
MM104	0,00 - 0,50	07, 08, 09	<0,1	0,25	3,3	<0,1	0,76
MM105	0,00 - 0,50	10	0,15	0,39	3,3	0,45	1,18
MM106	0,50 - 1,00	08, 10	0,23	<0,1	3,8	0,61	<0,1
MM107	1,00 - 2,00	01, 03, 06	<0,1	<0,1	1,2 (2)	<0,1	<0,1
MM108	1,00 - 2,00	08, 09, 10	<0,1	<0,1	0,7 (2)	<0,1	<0,1

getal Locatie is niet verontreinigd met PFOS/PFOA

getal Locatie is verontreinigd met PFOS/PFOA; er is geen bodemsanering noodzakelijk

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 7.

7 Evaluatie

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratorium-onderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

7.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Op de onderzoekslocatie zijn in de boven- en ondergrond lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met arseen, barium en naftaleen aangetoond.

Ter plaatse van het parkeerterrein is in een opgebrachte puinverharding, de bovenlaag van boring 02, een sterke verontreiniging met nikkel aangetoond. Het betreft een steenachtig verhardingsmateriaal met de functie stabilisatie.

In een grondmengmonster van de ondergrond (0,5 tot 1,0 m -mv) is asbest aangetoond, tevens is ter plaatse van boring 04 asbesthoudend plaatmateriaal in de bodemlaag van 0,0 tot 0,5 m -mv aangetroffen. De berekende gehalten overschrijden de toetsingswaarde voor nader onderzoek niet. Hierdoor is er geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

In de grond is plaatselijk PFOS/PFOA aangetoond. Op grond van de Beleidsregel PFOS en PFOH van de gemeente Amsterdam dient deze grond als verontreinigd te worden beschouwd met PFOS/PFOA. De gemeten gehalten zijn echter dermate gering dat er geen noodzaak is voor het uitvoeren van bodemsanering.

7.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

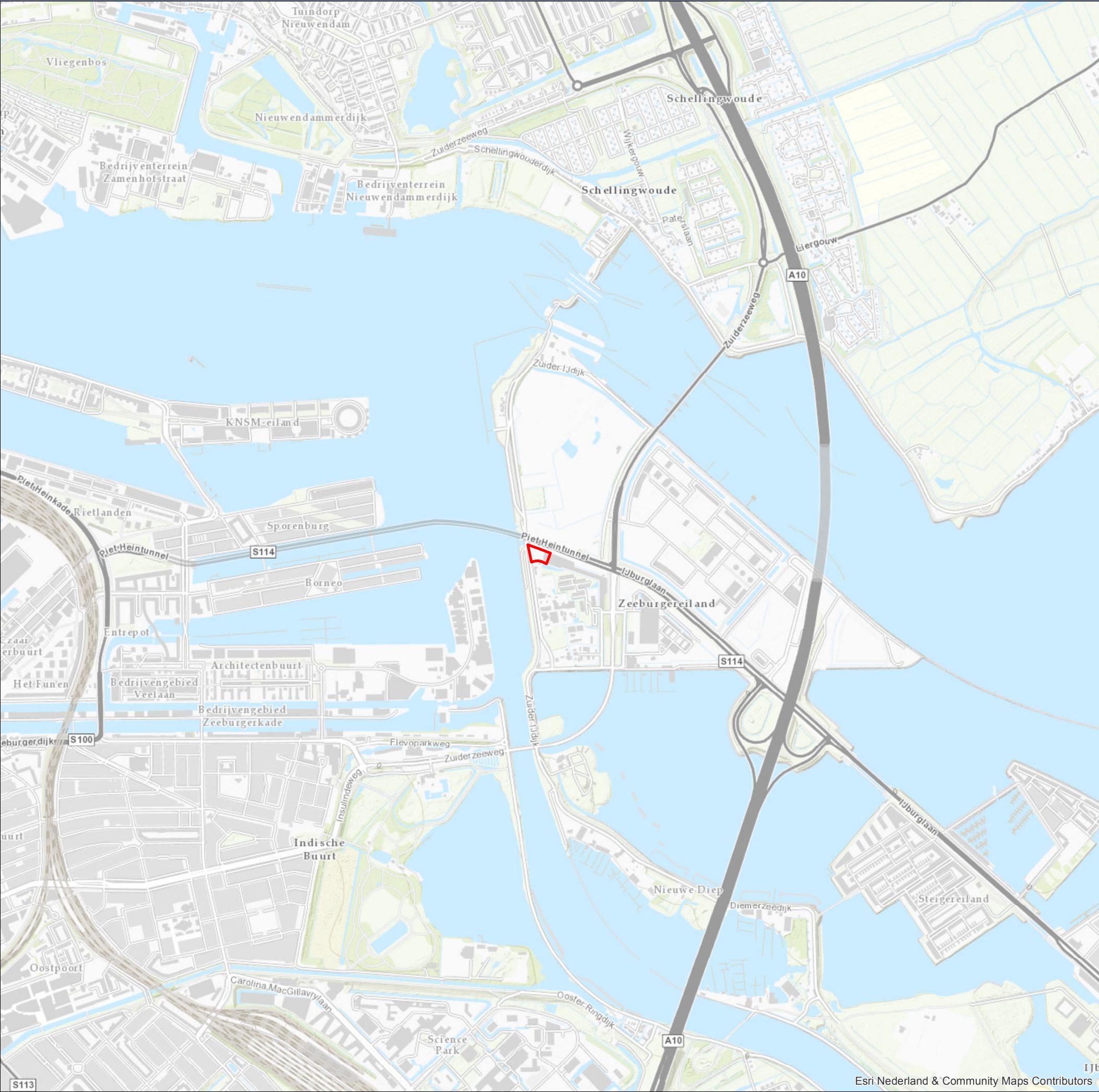
De resultaten van het onderhavig onderzoek zijn in lijn met de verwachtingen op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er geen aanleiding tot het verrichten van een nader onderzoek. De aangetroffen hoge gehalten aan nikkel in het bodemvreemde materiaal ter plaatse van boring 2 wordt niet als bodemverontreiniging beschouwd. Het betreft een steenachtig verhardingsmateriaal met de functie stabilisatie.

De gemeten en berekende gehalten aan asbest overschrijden de toetsingswaarde voor nader onderzoek niet. Hierdoor is er formeel geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Hierbij dient te worden opgemerkt dat een maaiveldinspectie conform de NEN 5707 niet is uitgevoerd vanwege de begroeiing en vele obstakels op het terrein. Geadviseerd wordt om na het verwijderen van de obstakels en begroeiing alsnog een maaiveldinspectie conform de NEN 5707 uit te voeren. Als tijdens de maaiveldinspectie geen asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, dan is er geen reden om de onderzoekshypothese aan te passen en een aanvullend asbestonderzoek uit te voeren. Als tijdens de maaiveldinspectie nieuwe verdachte deellocaties naar voren komen, dan wordt geadviseerd om aanvullend onderzoek uit te voeren op deze deellocaties.

Hergebruik van PFOS en PFOA houdende grond binnen de gemeente Amsterdam is mogelijk mits aan de voorwaarden wordt voldaan welke zijn genoemd in de Beleidsregel PFOS en PFOA in de bodem (nr. 169646; 6 augustus 2018)

Aan de hand van de hoogst gemeten gehalten is de te hanteren veiligheidsklasse conform de CROW 400 bepaald. Voor werkzaamheden in de grond is geen veiligheidsklasse van toepassing. Dit betekent dat bij werkzaamheden in de bodem volstaan kan worden met de basis hygiëneregels zoals genoemd in module 4 van de CROW 400. De berekening is opgenomen in bijlage 5.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Legenda

Onderzoeksgrens

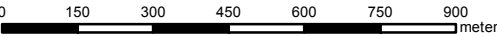
Regionale ligging onderzoeksgebied

Perceel nabij de Piet Heintunnel

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam
Projectnummer: 359854

Status: Definitief
Datum: 1-3-2018
Schaal: 1:15.000
Formaat: A3

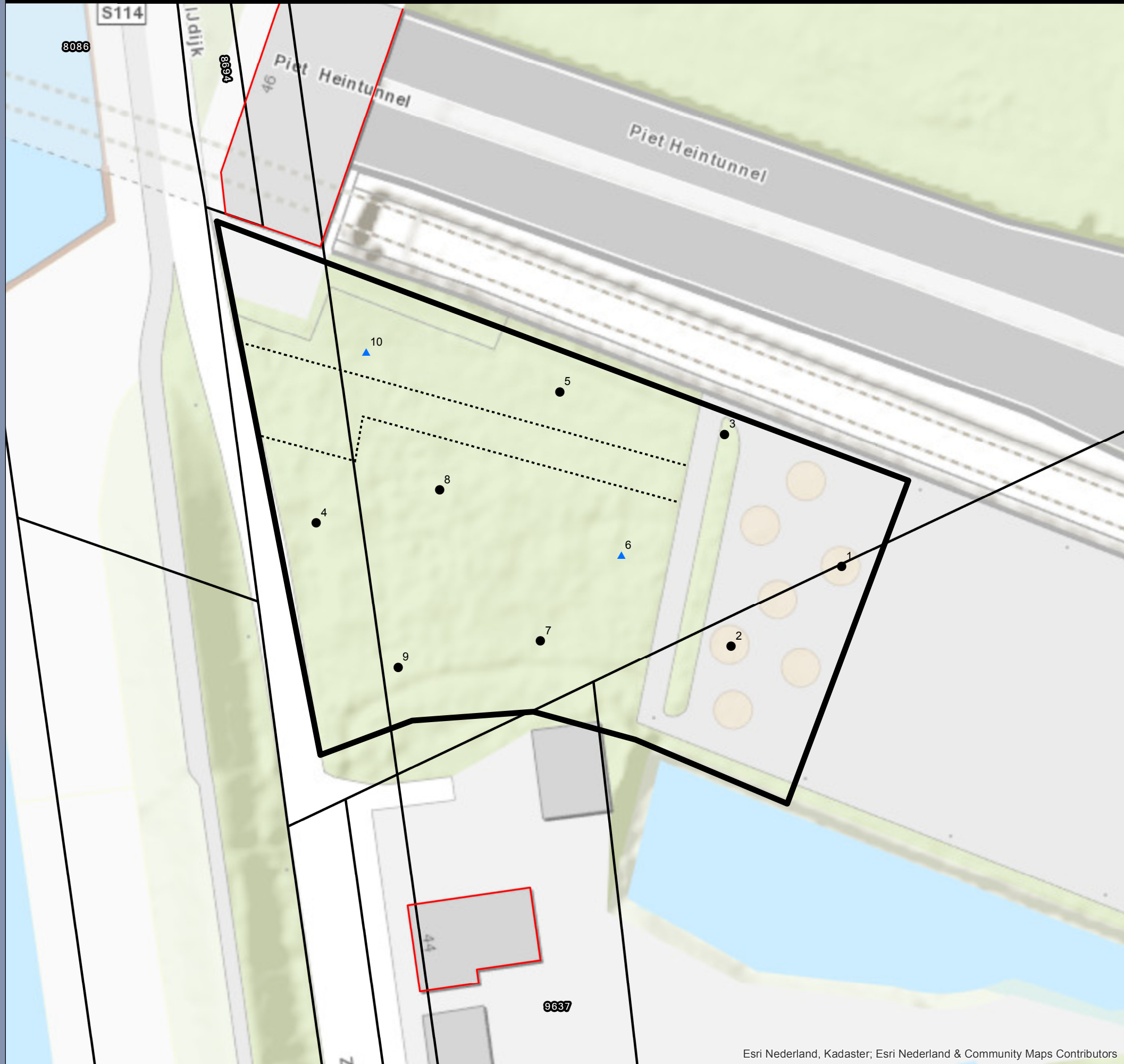
Getekend: MZ - Gecontroleerd: AN



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Bijlage 2 Situatie met boringen en peilbuizen



Legenda

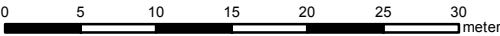
- Opgebracht menggranulaat
- Onderzoeksgrens
- ▲ Boring met peilbuis
- Boring tot 2 m -mv

Locatie boringen
Zeeburgereiland Amsterdam

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam
Projectnummer: 359854

Status: Definitief
Datum: 1-3-2018
Schaal: 1:500
Formaat: A3

Getekend: MZ - Gecontroleerd: AN

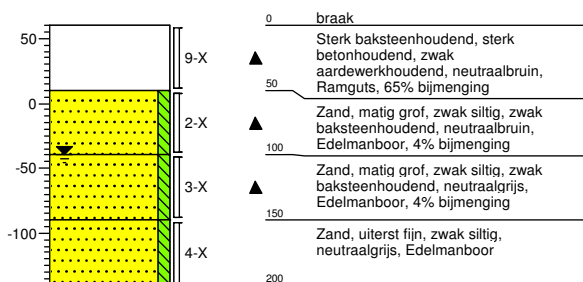


Bijlage 3 Boorprofielen, verklaringsblad en veldverslag asbest

Projectnummer: 359854OAT
Projectnaam: Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt

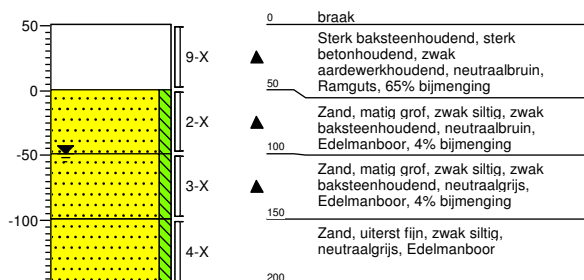
Boring: 01

Boormeester: PH Jongens
Datum: 19-02-2018
X-coördinaat: 125821,32
Y-coördinaat: 487266,90
BoorManager Boc0,602el (Lay-out A)
GWS: 100



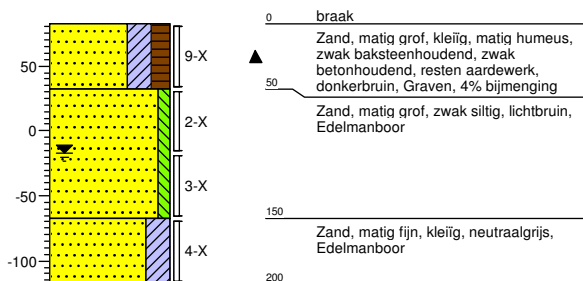
Boring: 02

Boormeester: PH Jongens
Datum: 19-02-2018
X-coördinaat: 125805,39
Y-coördinaat: 487257,62
BoorManager Boc0,509el (Lay-out A)
GWS: 100



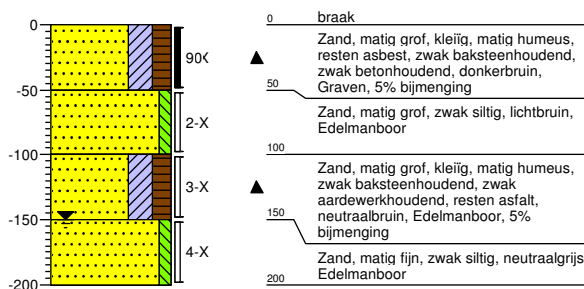
Boring: 03

Boormeester: PH Jongens
Datum: 19-02-2018
X-coördinaat: 125808,11
Y-coördinaat: 487284,26
BoorManager Boc0,826el (Lay-out A)
GWS: 100



Boring: 04

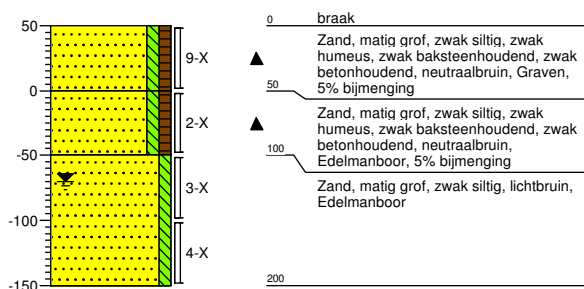
Boormeester: PH Jongens
Datum: 19-02-2018
X-coördinaat: 125763,58
Y-coördinaat: 487274,58
BoorManager Boc0profiel (Lay-out A)
GWS: 150



Projectnummer: 359854OAT
Projectnaam: Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt

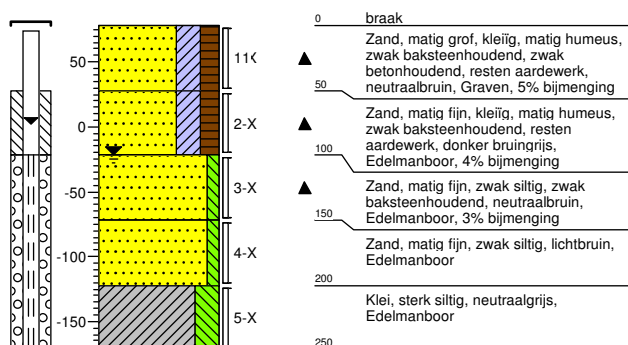
Boring: 05

Boormeester: PH Jongens
Datum: 19-02-2018
X-coördinaat: 125805,39
Y-coördinaat: 487257,62
BoorManager Boc0,50fiel (Lay-out A)
GWS: 120



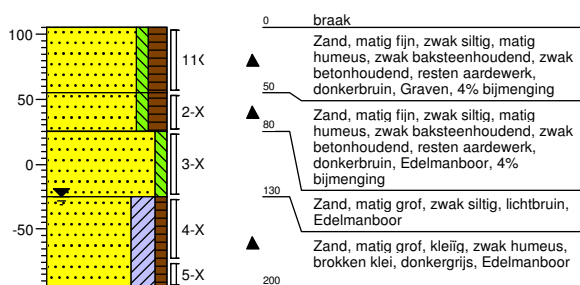
Boring: 06

Boormeester: PH Jongens
Datum: 19-02-2018
X-coördinaat: 125792,96
Y-coördinaat: 487277,54
BoorManager Boc0,78fiel (Lay-out A)
GWS: 100



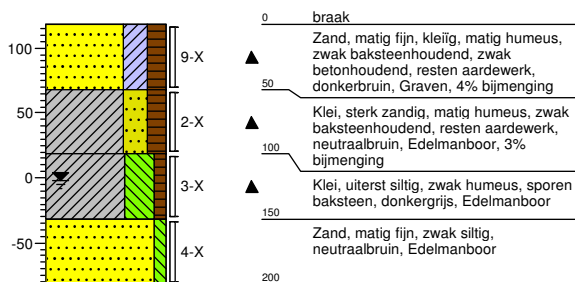
Boring: 07

Boormeester: PH Jongens
Datum: 19-02-2018
X-coördinaat: 125783,44
Y-coördinaat: 487258,28
BoorManager Boc1,055el (Lay-out A)
GWS: 130



Boring: 08

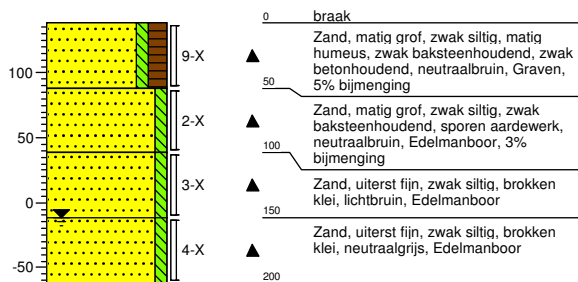
Boormeester: PH Jongens
Datum: 19-02-2018
X-coördinaat: 125775,27
Y-coördinaat: 487275,02
BoorManager Boc1,182el (Lay-out A)
GWS: 120



Projectnummer: 359854OAT
Projectnaam: Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt

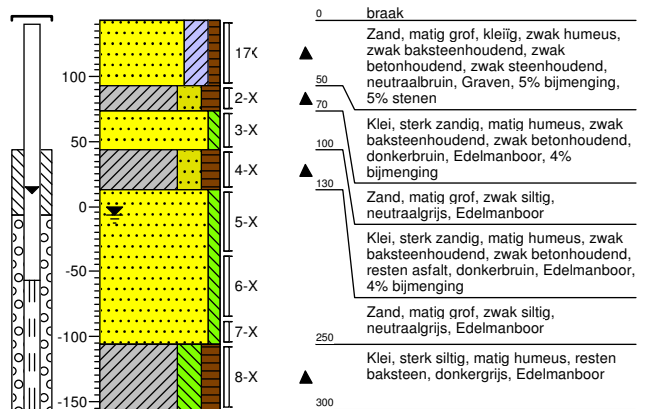
Boring: 09

Boormeester: PH Jongens
Datum: 19-02-2018
X-coördinaat: 125773,02
Y-coördinaat: 487260,14
BoorManager Boc1,385el (Lay-out A)
GWS: 150



Boring: 10

Boormeester: PH Jongens
Datum: 19-02-2018
X-coördinaat: 125760,28
Y-coördinaat: 487291,06
BoorManager Boc1,435el (Lay-out A)
GWS: 150



Bijlage 4 Analyseresultaten

Sweco (Alkmaar)
T.a.v. A. Nijdam
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018024706/1
Uw project/verslagnummer	3598540AT
Uw projectnaam	Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Feb-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 3598540AT
Uw projectnaam Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018024706/1
Startdatum 20-Feb-2018
Rapportagedatum 27-Feb-2018/08:06
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer PH Jongens
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)	66.3	86.3	79.1	83.9	82.3
S Organische stof	% (m/m) ds	7.4	2.0	1.9	2.9	3.3
Gloeirest	% (m/m) ds	90.3	97.8	97.9	96.6	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32.9	3.0	2.9	7.2	8.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	90	57	50	75
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	<0.20	<0.20	<0.20	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	5.1	3.5	4.1	4.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	36	11	8.1	11	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.92	0.068	0.12	0.18	0.19
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	5.7	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	37	11	12	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	29	20	32	77
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	65	46	110	97
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	9.6	7.5	11	<5.0	6.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	29	31	22	31
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	18	19	11	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	11	10	<6.0	9.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	60	67	76	47	70
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10 (250-300)	19-Feb-2018	9960773
2	01 (0-50) 02 (0-50)	19-Feb-2018	9960774
3	01 (50-100) 02 (50-100)	19-Feb-2018	9960775
4	03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	19-Feb-2018	9960776
5	07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)	19-Feb-2018	9960777



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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3598540AT
Uw projectnaam Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018024706/1
Startdatum 20-Feb-2018
Rapportagedatum 27-Feb-2018/08:06
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer PH Jongens
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	0.0015	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0042 ¹⁾	0.0018 ¹⁾	<0.0010	0.0010 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	0.0022	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0030	0.0012	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.014	0.0088	0.0049 ²⁾	0.0052
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.092	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.087	0.19	1.6	0.33	0.30
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.058	0.26	0.093	0.093
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.48	1.6	0.66	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.074	0.29	0.63	0.37	0.61
S Chryseen	mg/kg ds	0.076	0.30	0.57	0.34	0.58
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.15	0.29	0.18	0.34
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.062	0.21	0.52	0.31	0.57
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.074	0.16	0.30	0.19	0.38
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.080	0.15	0.36	0.20	0.42
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.70	2.0	6.1	2.7	4.4
Anorganische verbindingen						
S Chloride	mg/kg ds	94	16	7.2	11	11

Nr. Monsteromschrijving

1	10 (250-300)
2	01 (0-50) 02 (0-50)
3	01 (50-100) 02 (50-100)
4	03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
5	07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

Datum monstername Monster nr.

19-Feb-2018	9960773
19-Feb-2018	9960774
19-Feb-2018	9960775
19-Feb-2018	9960776
19-Feb-2018	9960777

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



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	3598540AT	Certificaatnummer/Versie	2018024706/1
Uw projectnaam	Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt	Startdatum	20-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Feb-2018/08:06
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	PH Jongens	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	83.5	80.1	81.4	81.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.8	1.2	0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	95.4	98.6	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.1	10.8	3.7	3.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	59	55	73	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.48	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	6.2	3.1	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	52	5.8	6.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.22	0.11	0.071
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	15	7.9	5.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	52	31	43
S Zink (Zn)	mg/kg ds	99	190	97	60
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	5.7	21	5.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	19	29	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	9.4	6.8	7.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	41	65	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0021	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.012	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	04 (0-50) 10 (0-50)	19-Feb-2018	9960778
7	08 (50-100) 10 (50-70)	19-Feb-2018	9960779
8	01 (150-200) 02 (150-200) 03 (100-150) 06 (150-200) 07 (130-180)	19-Feb-2018	9960780
9	04 (150-200) 05 (100-150) 08 (150-200) 09 (100-150) 10 (130-180)	19-Feb-2018	9960781



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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3598540AT	Certificaatnummer/Versie	2018024706/1
Uw projectnaam	Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt	Startdatum	20-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Feb-2018/08:06
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	PH Jongens	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0047	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.016 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.020	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.014	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.070	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.19	0.14	0.14	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.43	0.35	0.29	0.079
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.24	0.17	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.23	0.23	0.15	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.14	0.080	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.22	0.13	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.16	0.087	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.13	0.092	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	1.7	1.2	0.39
Anorganische verbindingen					
S Chloride	mg/kg ds	7.6	12	6.7	7.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	04 (0-50) 10 (0-50)	19-Feb-2018	9960778
7	08 (50-100) 10 (50-70)	19-Feb-2018	9960779
8	01 (150-200) 02 (150-200) 03 (100-150) 06 (150-200) 07 (130-180)	19-Feb-2018	9960780
9	04 (150-200) 05 (100-150) 08 (150-200) 09 (100-150) 10 (130-180)	19-Feb-2018	9960781

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 2018024706/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9960773	10	8	250	300	0535044828	10 (250-300)
9960774	01	1	0	50	0535064256	01 (0-50) 02 (0-50)
9960774	02	1	0	50	0535064250	
9960775	01	2	50	100	0535064261	01 (50-100) 02 (50-100)
9960775	02	2	50	100	0535064255	
9960776	03	1	0	50	0534017995	03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
9960776	05	1	0	50	0535044560	
9960776	06	1	0	50	0535044572	
9960777	08	1	0	50	0534017974	07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
9960777	09	1	0	50	0534018650	
9960777	07	1	0	50	0535044815	
9960778	04	1	0	50	0534017973	04 (0-50) 10 (0-50)
9960778	10	1	0	50	0535044824	
9960779	08	2	50	100	0534018643	08 (50-100) 10 (50-70)
9960779	10	2	50	70	0534018178	
9960780	01	4	150	200	0535064219	01 (150-200) 02 (150-200) 03 (1
9960780	02	4	150	200	0535064252	
9960780	03	3	100	150	0534017988	
9960780	06	4	150	200	0534017971	
9960780	07	4	130	180	0535044817	
9960781	04	4	150	200	0534017967	04 (150-200) 05 (100-150) 08 (1
9960781	05	3	100	150	0534017990	
9960781	08	4	150	200	0534018644	
9960781	09	3	100	150	0534018641	
9960781	10	5	130	180	0535044826	

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 2018024706/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018024706/1

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 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
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf.pb 3040-2 & cf. NEN-EN-ISO 10304-1

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

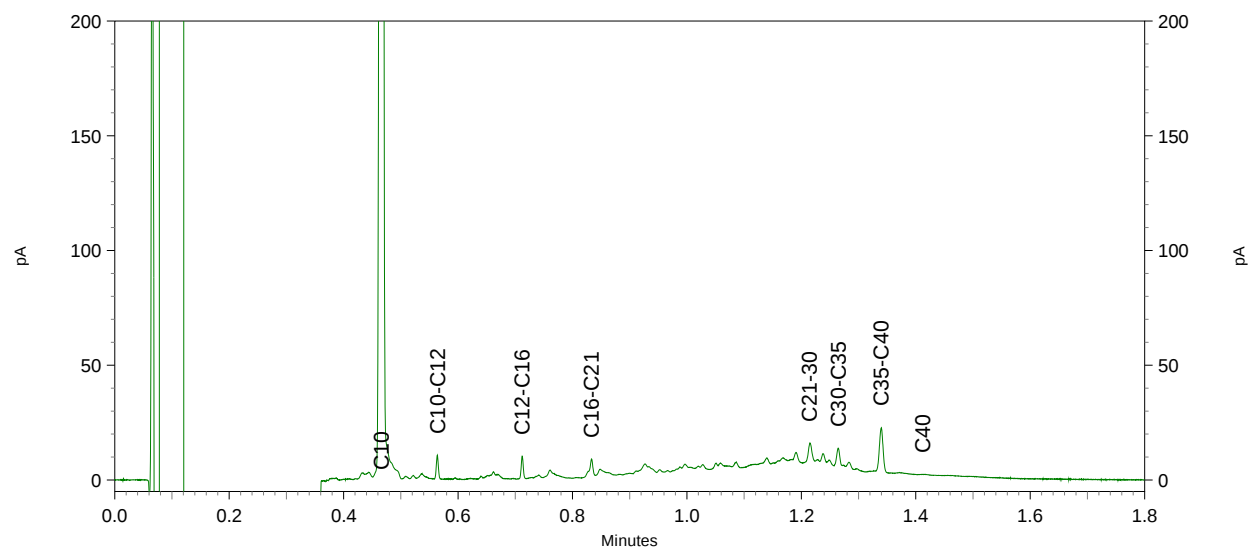
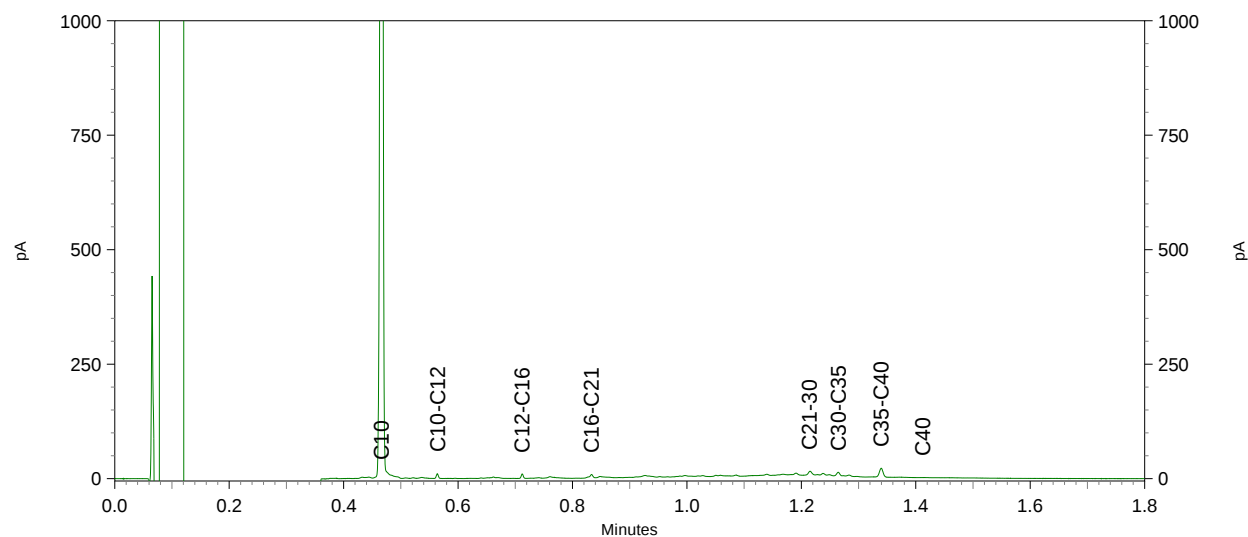
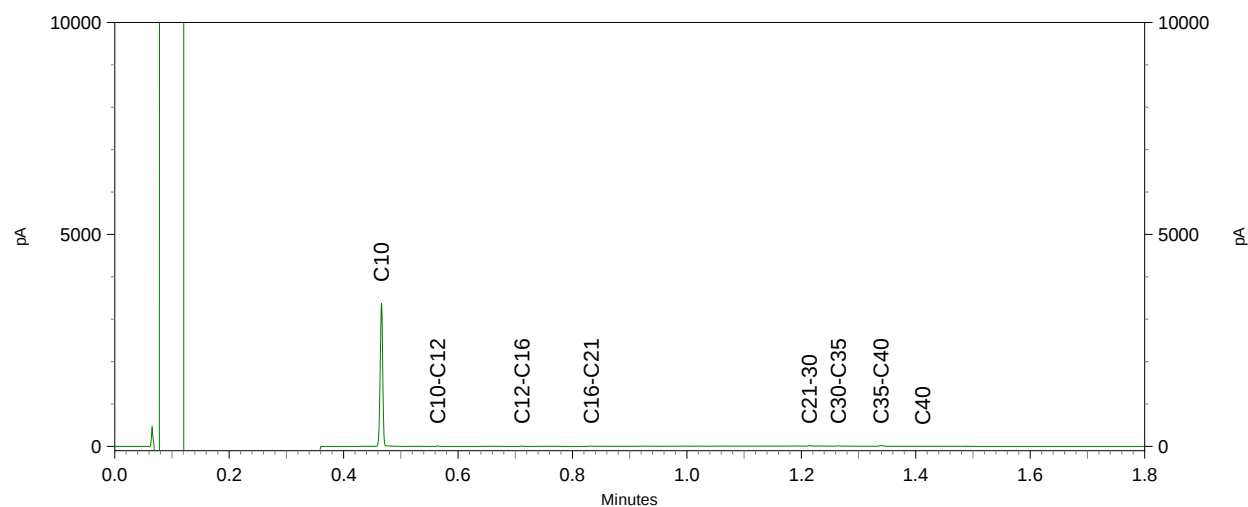
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9960773

Certificate no.: 2018024706

Sample description.: 10 (250-300)

V



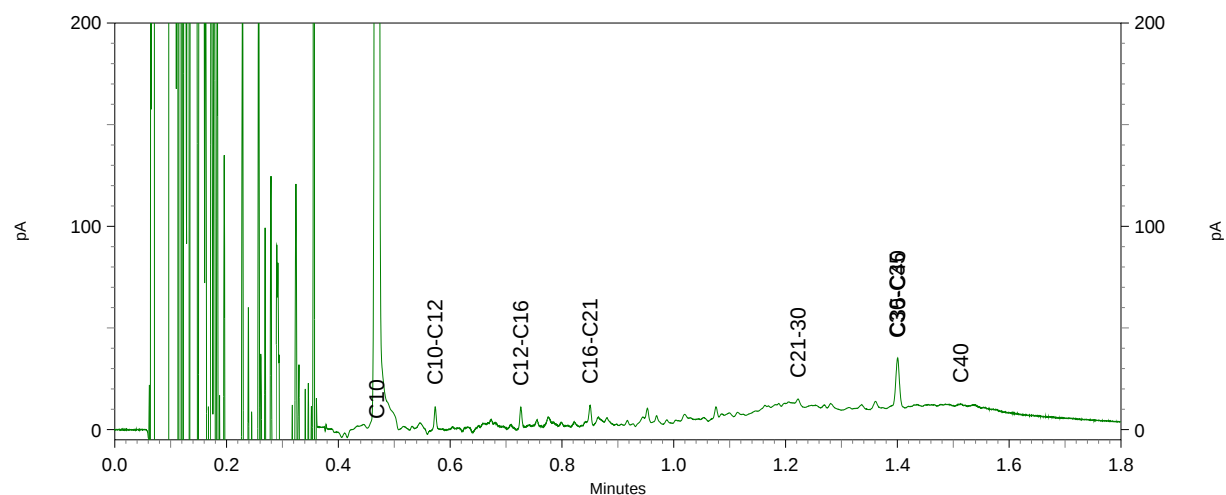
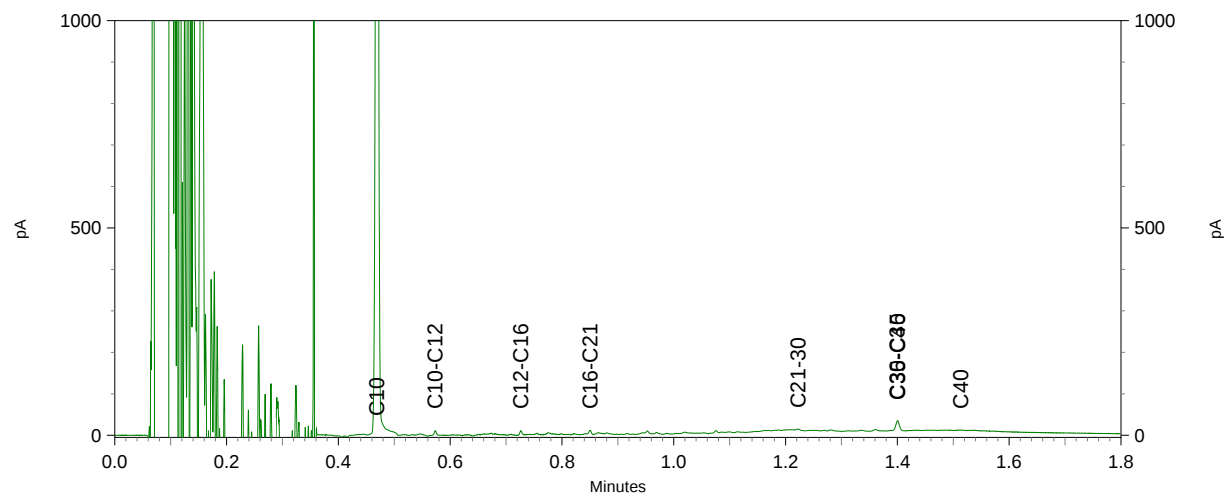
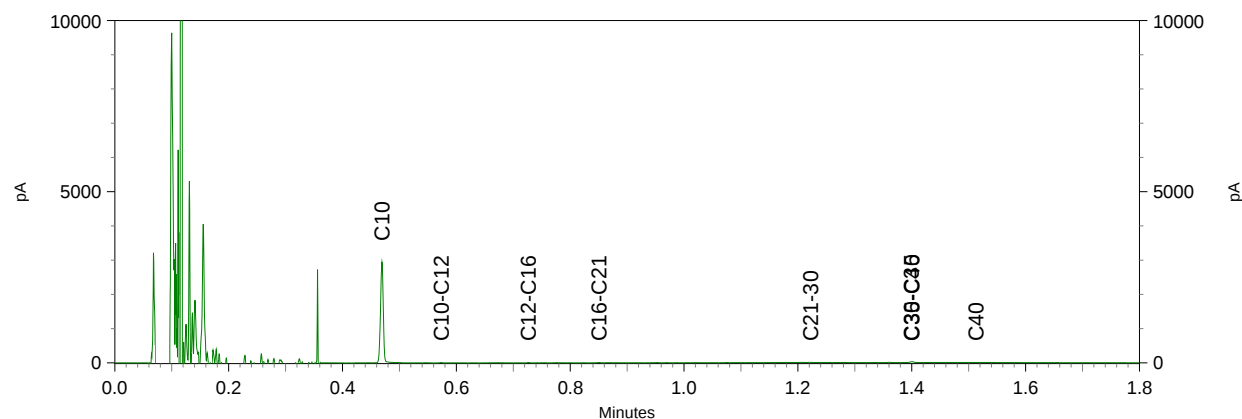
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9960774

Certificate no.: 2018024706

Sample description.: 01 (0-50) 02 (0-50)

V



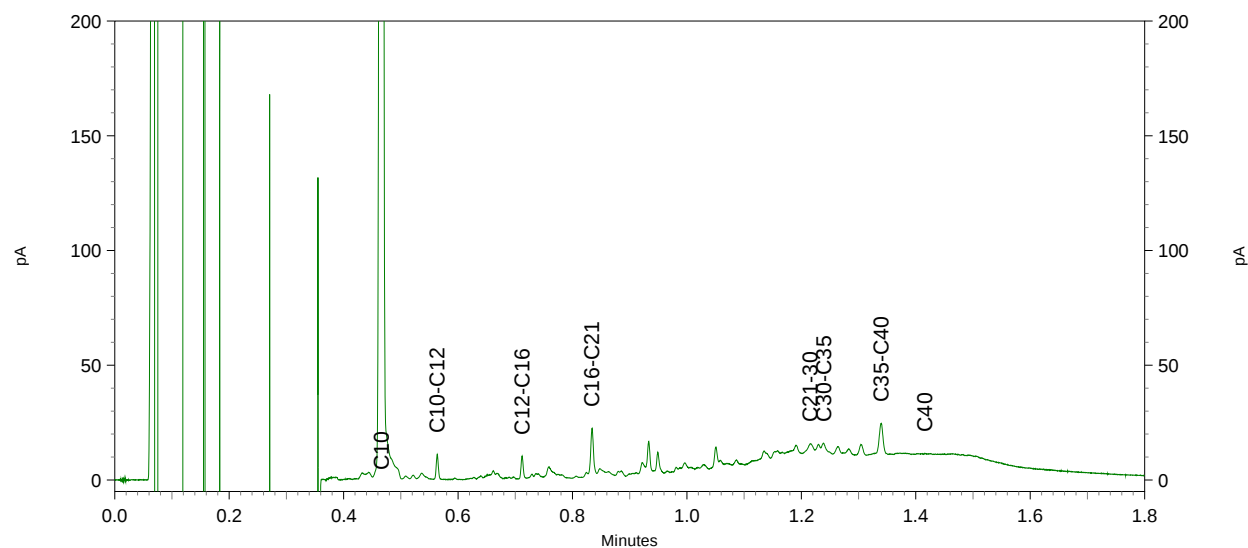
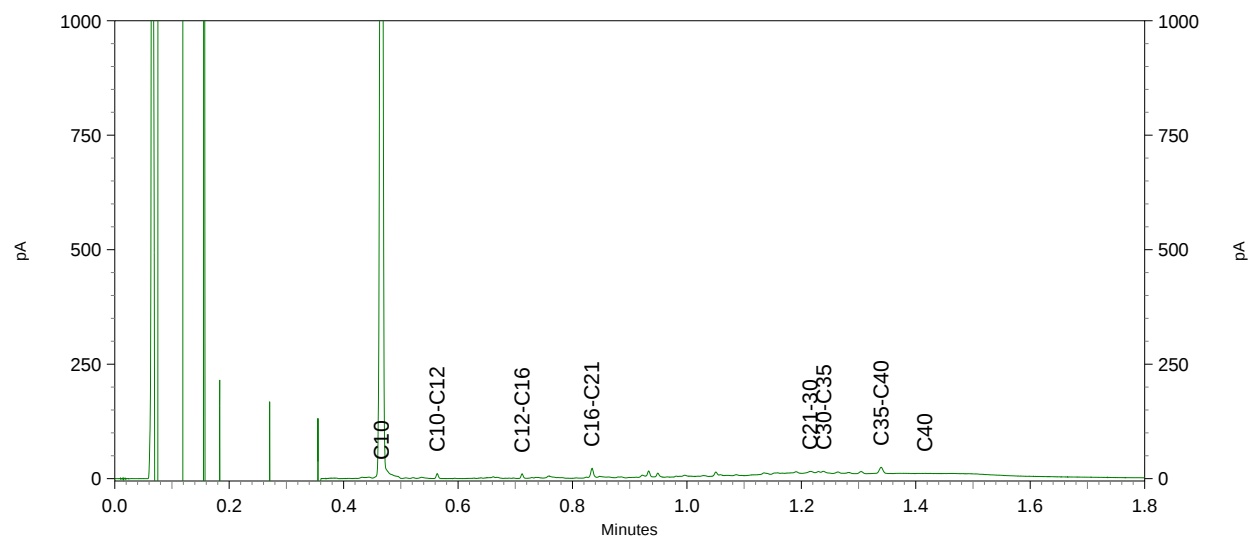
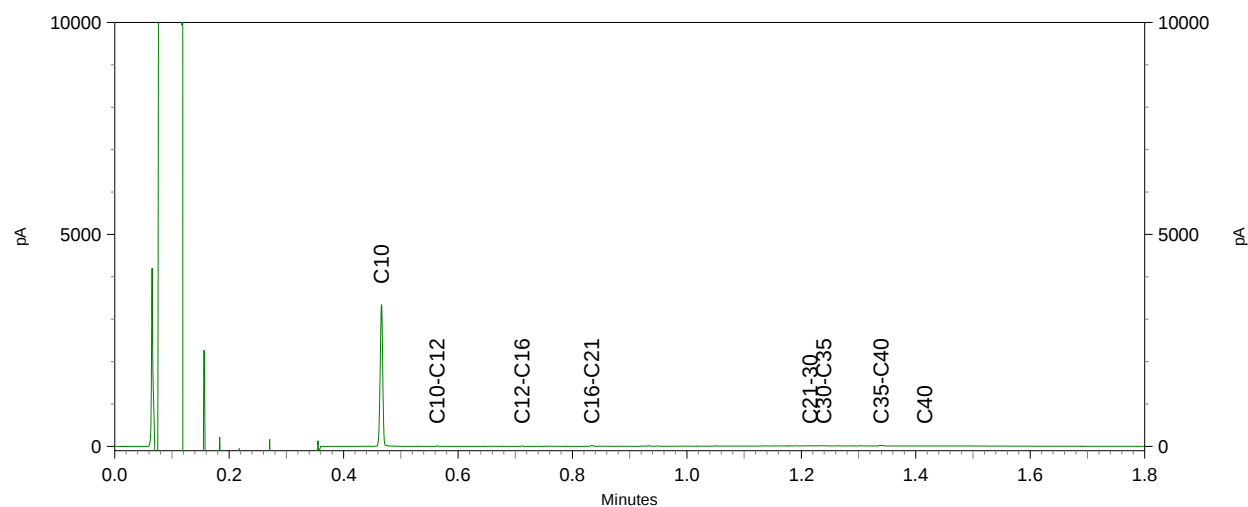
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9960775

Certificate no.: 2018024706

Sample description.: 01 (50-100) 02 (50-100)

V



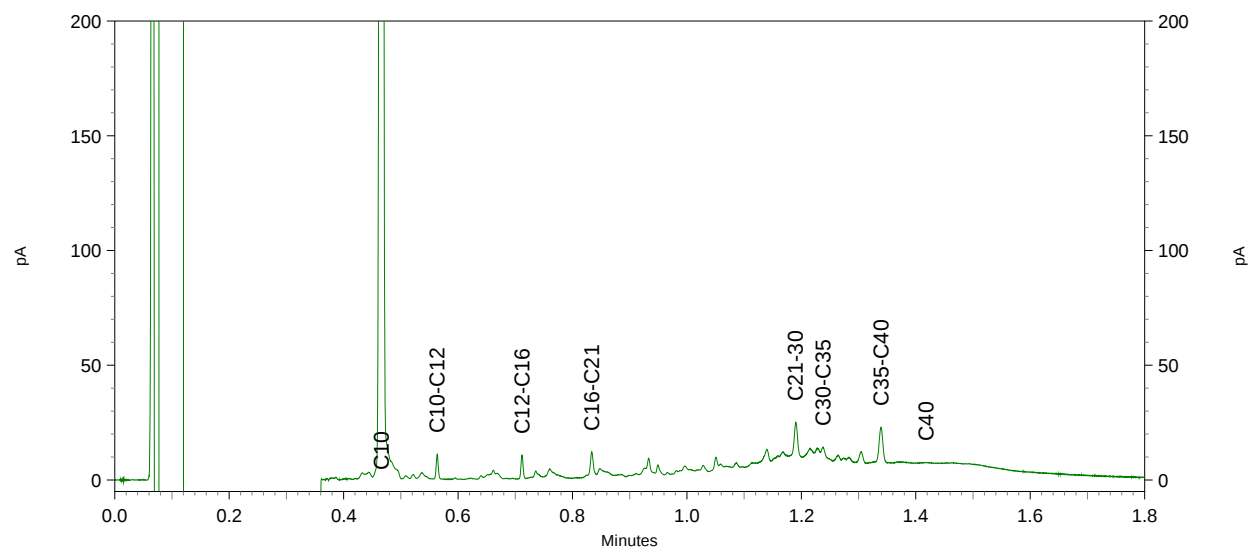
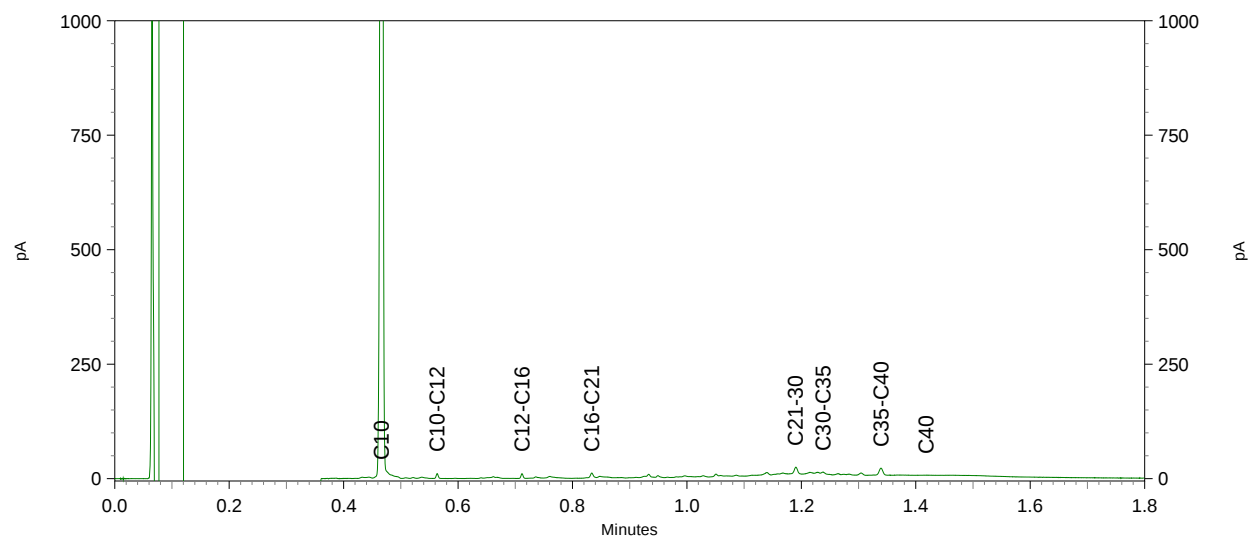
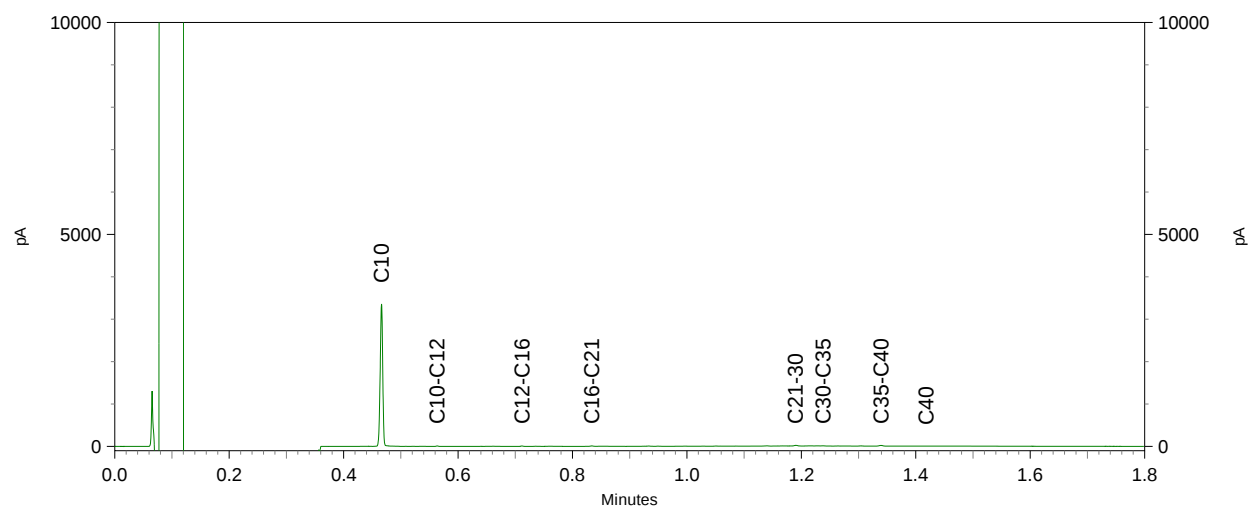
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9960776

Certificate no.: 2018024706

Sample description.: 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)

V



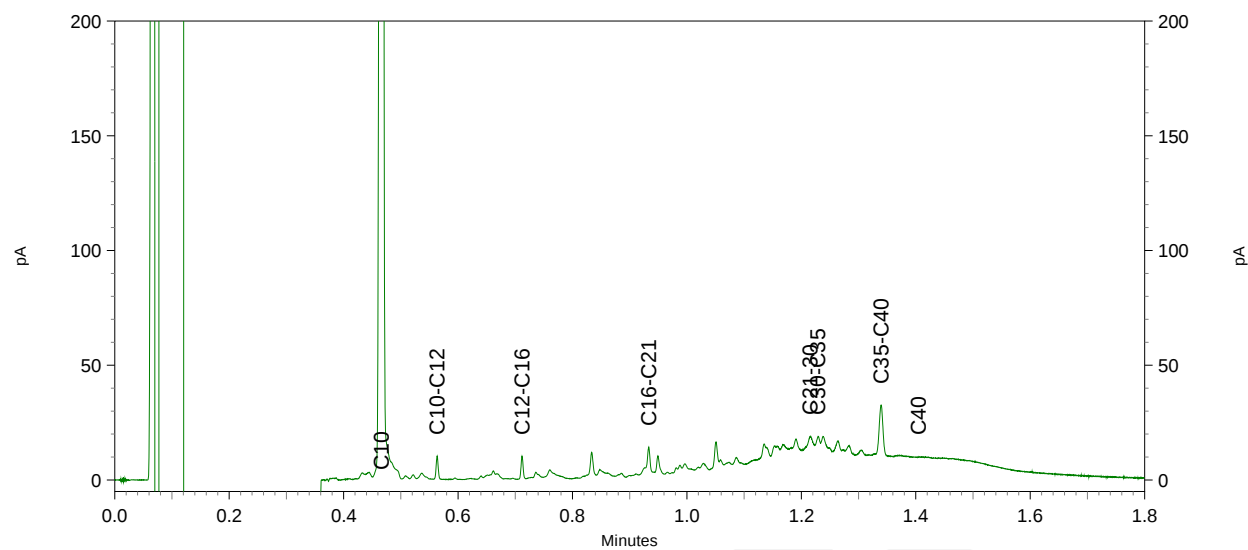
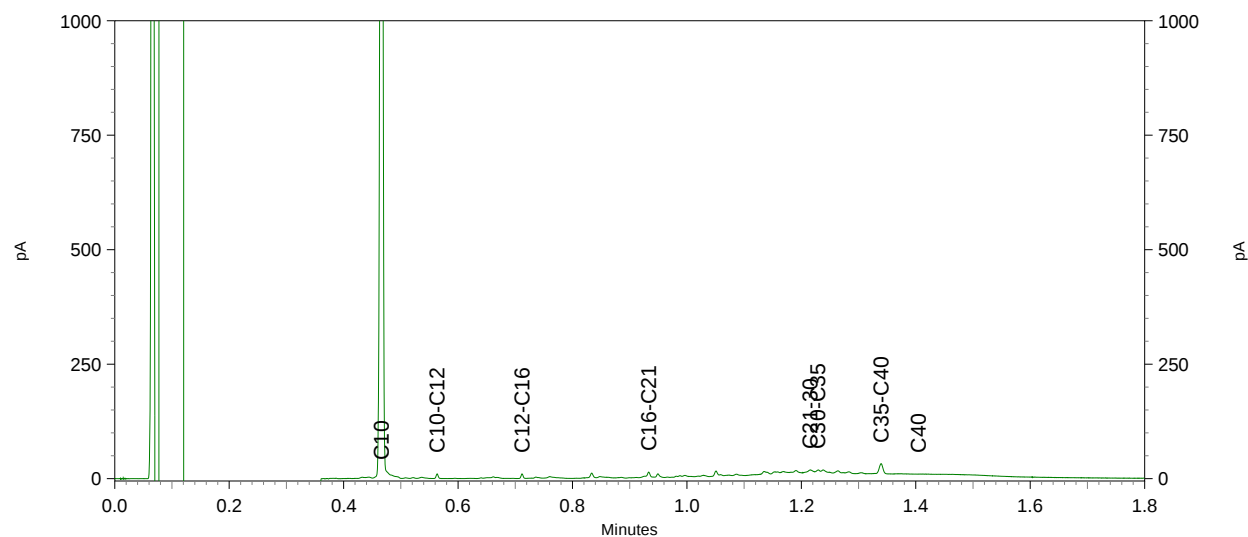
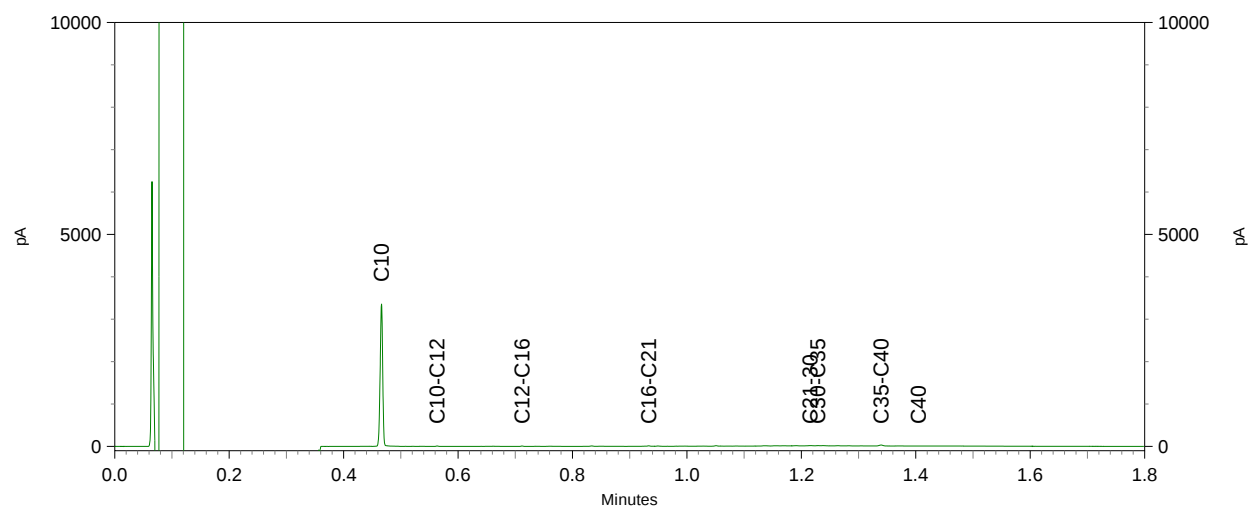
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9960777

Certificate no.: 2018024706

Sample description.: 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

V



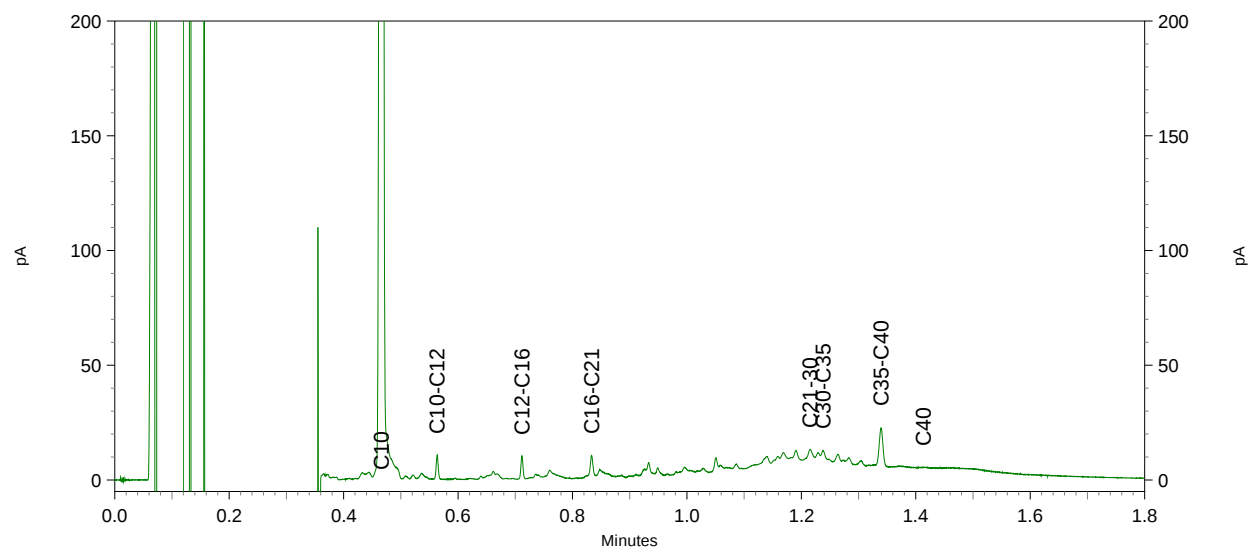
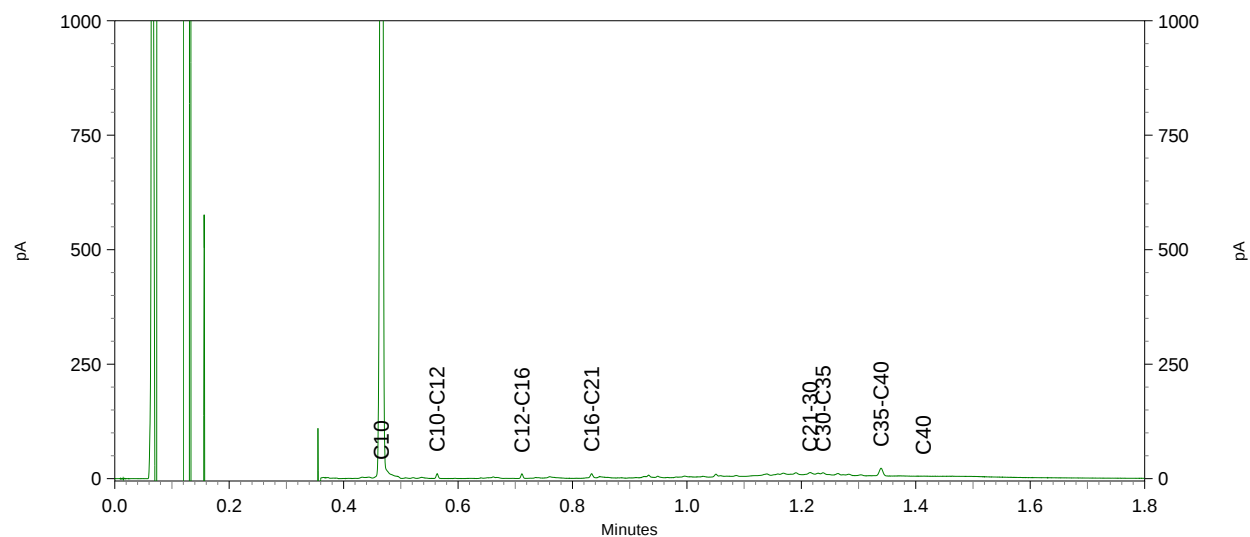
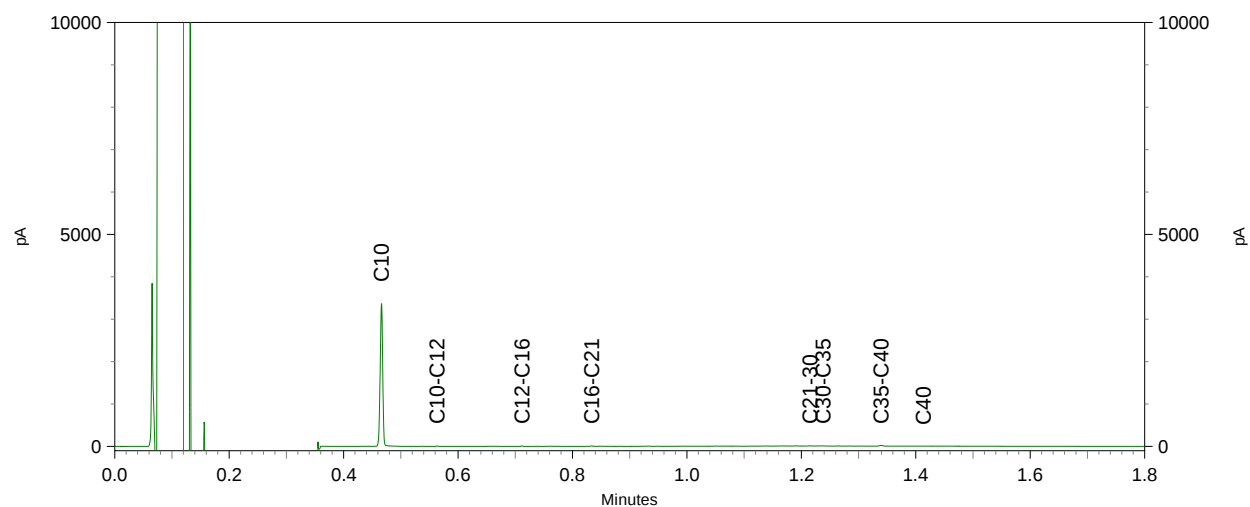
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9960778

Certificate no.: 2018024706

Sample description.: 04 (0-50) 10 (0-50)

V

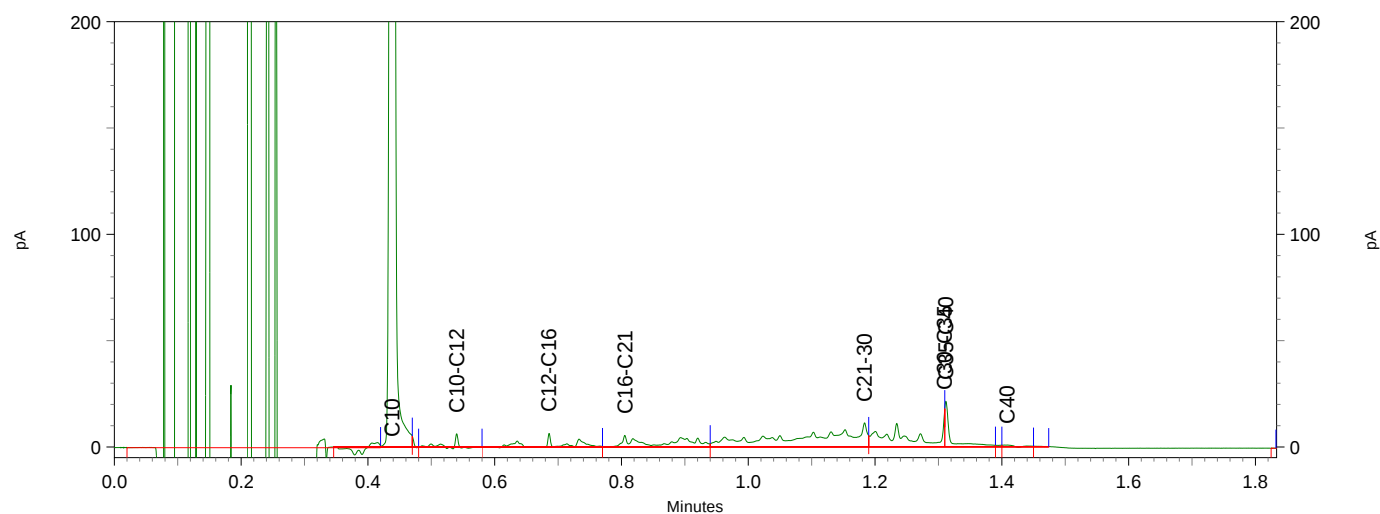
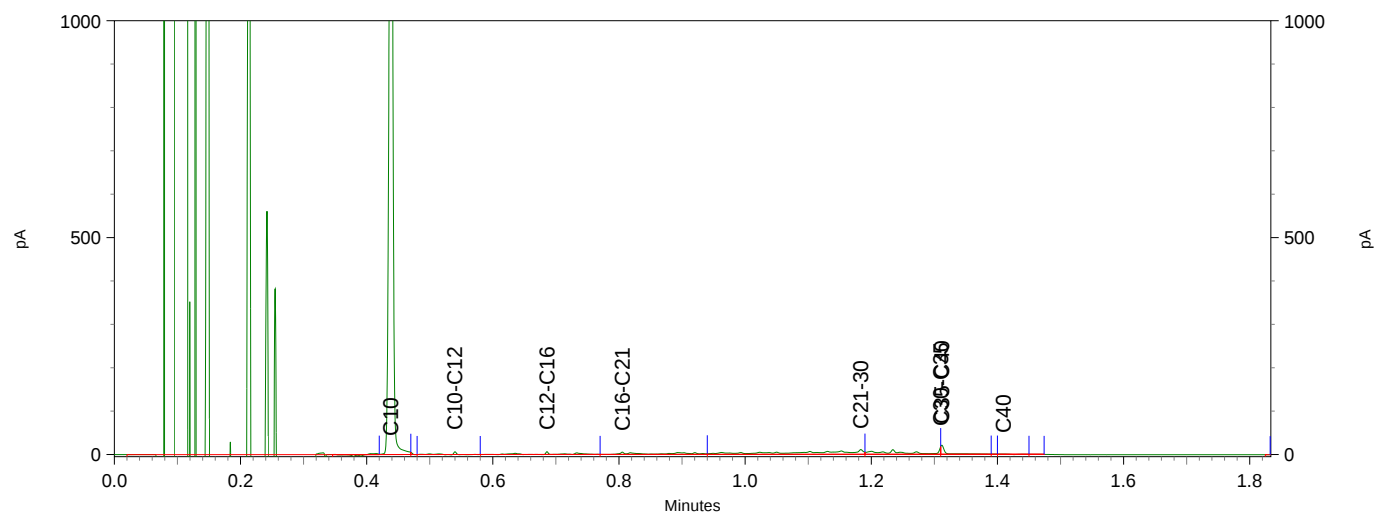
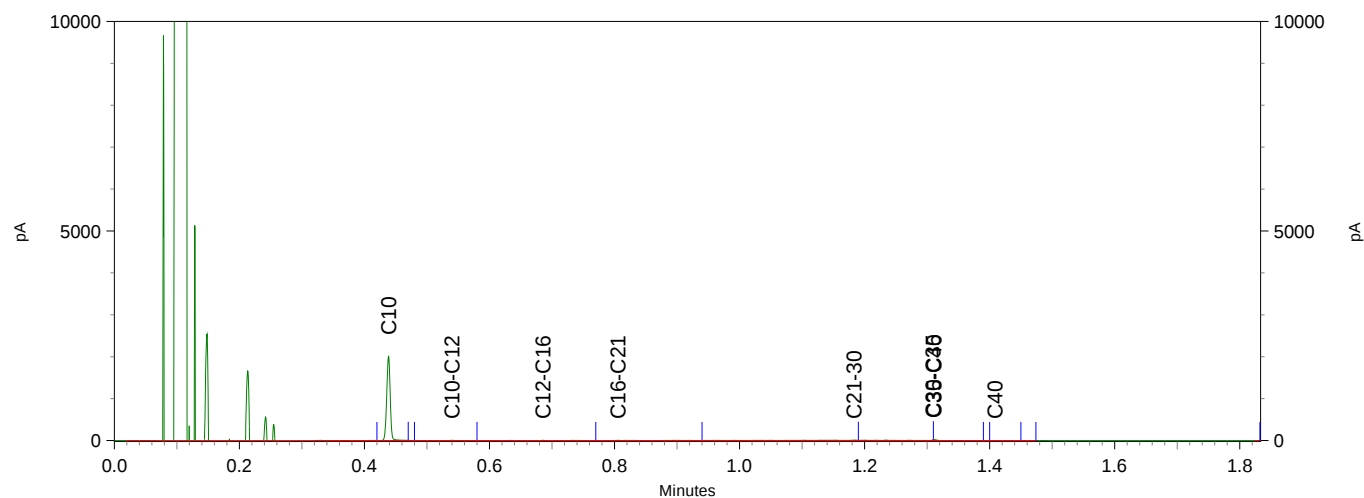


Sample ID.: 9960779

Certificate no.:2018024706

Sample description.: 08 (50-100) 10 (50-70)

V



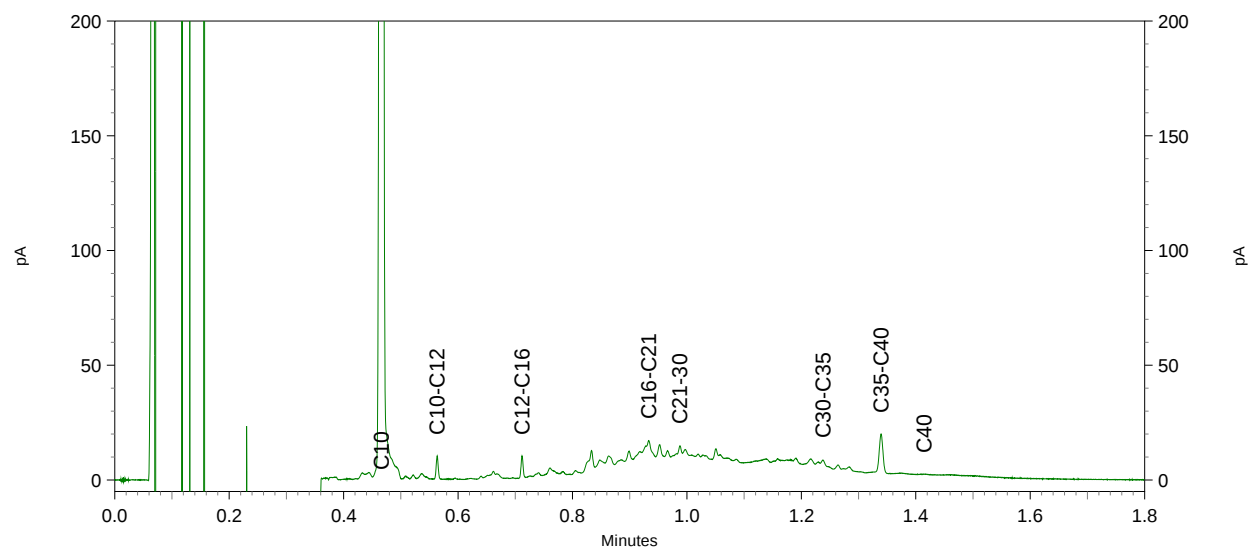
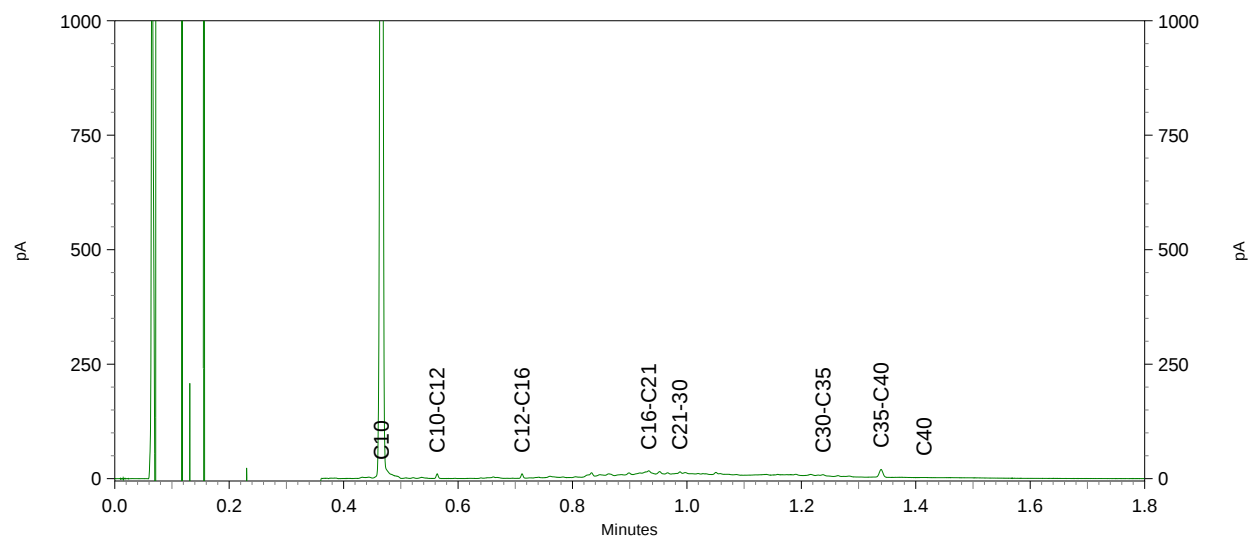
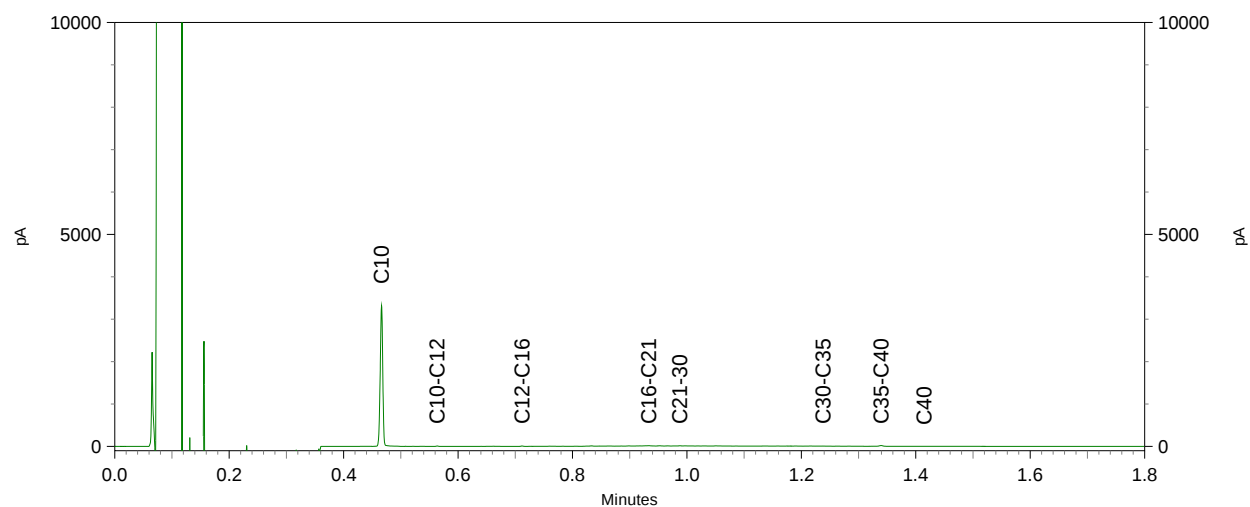
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9960780

Certificate no.: 2018024706

Sample description.: 01 (150-200) 02 (150-200) 03 (100-150) 06 (150-200)

V



Sweco (Alkmaar)
T.a.v. A. Nijdam
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 02-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018029036/1
Uw project/verslagnummer	3598540AT
Uw projectnaam	Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Feb-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	3598540AT	Certificaatnummer/Versie	2018029036/1
Uw projectnaam	Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt	Startdatum	28-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Mar-2018/13:31
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	PH Jongens	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Arseen (As)	µg/L	12	30
S Barium (Ba)	µg/L	110	98
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<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	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	57	19
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	0.16	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige 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
Nr. Monsteromschrijving			
1	06 (100-250)	Datum monstername	Monster nr.
		28-Feb-2018	9974431
2	10 (200-300)	28-Feb-2018	9974432

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	3598540AT	Certificaatnummer/Versie	2018029036/1
Uw projectnaam	Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt	Startdatum	28-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Mar-2018/13:31
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	PH Jongens	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
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	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	20
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	06 (100-250)	28-Feb-2018	9974431
2	10 (200-300)	28-Feb-2018	9974432

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 2018029036/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9974431	06	1	100	250	0685046179	06 (100-250)
9974431	06	2	100	250	0685046193	
9974431	06	3	100	250	0800618182	
9974432	10	1	200	300	0685046178	10 (200-300)
9974432	10	2	200	300	0685046185	
9974432	10	3	200	300	0800618130	

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 2018029036/1**

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 2018029036/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Sweco (Rotterdam)
T.a.v. M. Zomerdijk
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 06-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018029780/1
Uw project/verslagnummer	3598540AT
Uw projectnaam	Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Mar-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	3598540AT	Certificaatnummer/Versie	2018029780/1
Uw projectnaam	Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt	Startdatum	01-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Mar-2018/08:27
		Bijlage	A, C
Monsternemer	PH Jongens	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.3	86.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97.8	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.5	3.3
Metalen			
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	72

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (0-50)	19-Feb-2018	9976827
2	02 (0-50)	19-Feb-2018	9976828

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 2018029780/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9976827	01	1	0	50	0535064256	01 (0-50)
9976828	02	1	0	50	0535064250	02 (0-50)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018029780/1

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
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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).

Sweco (Alkmaar)
T.a.v. A. Nijdam
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 27-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018024485/1
Uw project/verslagnummer	3598540AT
Uw projectnaam	Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Feb-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	3598540AT	Certificaatnummer/Versie	2018024485/1
Uw projectnaam	Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt	Startdatum	20-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Feb-2018/12:41
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	PH Jongens	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	79.1 ¹⁾	81.8 ¹⁾	83.2 ¹⁾	79.4 ¹⁾	90.3 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.4 ²⁾	15.1 ²⁾	15.6 ²⁾	12.8 ²⁾	15.1 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	66 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<11.5 ²⁾	<4.4 ²⁾	66 ²⁾	<0.1 ²⁾	<1.3 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.0 ²⁾	<0.4 ²⁾	5.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0 ²⁾	<0.4 ²⁾	5.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.0 ²⁾	<0.4 ²⁾	5.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	5.1 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04 (0-50)	19-Feb-2018	9960048
2	MM01 (0-50)	19-Feb-2018	9960049
3	MM02 (50-100)	19-Feb-2018	9960050
4	MM03 (100-150)	19-Feb-2018	9960051
5	MM04 (0-50)	19-Feb-2018	9960052

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

Akkoord
Pr.coörd.

MP

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: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018024485/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9960048	04	10	0	50	0041459MG	04 (0-50)
9960049	MM01	1	0	50	0041461MG	MM01 (0-50)
9960050	MM02	1	50	100	0041462MG	MM02 (50-100)
9960051	MM03	1	100	150	0041463MG	MM03 (100-150)
9960052	MM04	1	0	50	0041464MG	MM04 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2018024485/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

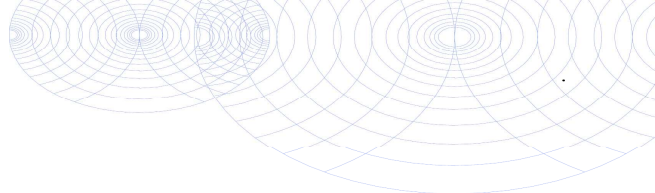
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 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 2018024485/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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

Project code : 742388
 Project omschrijving : 2018024485-359854OAT
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5606864
 Uw referentie : 04 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 27-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15380 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12166 g
 Percentage droogrest : 79,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10530,6	87,6	9,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	338,1	2,8	27,4	8,10	0	0,0
1-2 mm	186,7	1,6	38,7	20,73	0	0,0
2-4 mm	186,3	1,6	186,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	328,0	2,7	328,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	438,1	3,6	438,1	100,00	0	0,0
>20 mm	7,5	0,1	7,5	100,00	0	0,0
Totaal	12015,3	100,0	1035,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	1,0	<1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 742388
 Project omschrijving : 2018024485-359854OAT
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5606865
 Uw referentie : MM01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 26-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15140 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12385 g
 Percentage droogrest : 81,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10156,4	83,2	12,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	436,9	3,6	127,2	29,11	0	0,0
1-2 mm	247,7	2,0	87,6	35,37	0	0,0
2-4 mm	272,5	2,2	272,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	478,6	3,9	478,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	612,5	5,0	612,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12204,6	100,0	1591,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 742388
 Project omschrijving : 2018024485-359854OAT
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5606866
 Uw referentie : MM02 (50-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 27-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15560 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12946 g
 Percentage droogrest : 83,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11720,0	91,7	7,7	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	263,6	2,1	111,5	42,30	0	0,0
1-2 mm	148,3	1,2	99,0	66,76	0	0,0
2-4 mm	140,4	1,1	140,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	196,2	1,5	196,2	100,00	1	525,6
8-20 mm	311,0	2,4	311,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12779,5	100,0	865,8		1	525,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	5,1	4,1	6,2	5,1	4,1	6,2	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	5,1	4,1	6,2	5,1	4,1	6,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5,1	0,0	5,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **5,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 742388
Project omschrijving : 2018024485-359854OAT
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5606866
Uw referentie : MM02 (50-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 742388
 Project omschrijving : 2018024485-359854OAT
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5606867
 Uw referentie : MM03 (100-150)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 27-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10163 g
 Percentage droogrest : 79,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8915,3	89,3	12,6	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	210,2	2,1	187,1	89,01	0	0,0
1-2 mm	149,4	1,5	149,3	99,93	0	0,0
2-4 mm	142,3	1,4	142,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	225,6	2,3	225,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	337,8	3,4	337,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9980,6	100,0	1054,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 742388
 Project omschrijving : 2018024485-359854OAT
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5606868
 Uw referentie : MM04 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 26-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15090 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13626 g
 Percentage droogrest : 90,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12444,2	93,0	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	422,8	3,2	137,0	32,40	0	0,0
1-2 mm	114,3	0,9	91,3	79,88	0	0,0
2-4 mm	85,4	0,6	85,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	125,0	0,9	125,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	190,7	1,4	190,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	13382,5	100,0	642,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,1	<0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 742388
Project omschrijving : 2018024485-359854OAT
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 742388
Project omschrijving : 2018024485-359854OAT
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5606864	04 (0-50)	04	0-.5	0041459MG
5606865	MM01 (0-50)	MM01	0-.5	0041461MG
5606866	MM02 (50-100)	MM02	.5-1	0041462MG
5606867	MM03 (100-150)	MM03	1-1.5	0041463MG
5606868	MM04 (0-50)	MM04	0-.5	0041464MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 742388
Project omschrijving : 2018024485-359854OAT
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Sweco (Alkmaar)
T.a.v. A. Nijdam
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018024491/1
Uw project/verslagnummer	3598540AT
Uw projectnaam	Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Feb-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	3598540AT	Certificaatnummer/Versie	2018024491/1
Uw projectnaam	Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt	Startdatum	20-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Feb-2018/14:51
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	PH Jongens	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	86.9 ¹⁾	86.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
Aantal stuks		1 ²⁾	
Gewicht	g	14.6 ²⁾	
Amfibool	mg	0.0 ²⁾	
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	1800 ²⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		25.1 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg		<51.2 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds		<2.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<2.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<2.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04 (0-50)	19-Feb-2018	9960078
2	MM05 (0-50) MM05 (0-50)	19-Feb-2018	9960079

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

Akkoord
Pr.coörd.

MP

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018024491/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9960078	04	9	0	50	P5197014	04 (0-50)
9960079	MM05	1	0	50	0041465MG	MM05 (0-50) MM05 (0-50)
9960079	MM05	2	0	50	0041466MG	



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 2018024491/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

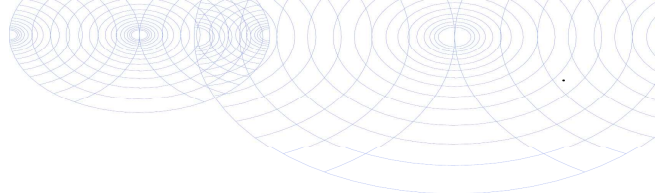
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 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 2018024491/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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

Project code : 742389
 Project omschrijving : 2018024491-359854OAT
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5606869
 Uw referentie : 04 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 20-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 16,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14,6 g
 Percentage droogrest : 86,90 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	14,6	hecht	chrysotiel 10-15		1	1825,0	0,0
Totaal	14,6				1	1825,0	0,0
						Ondergrens	1460
						Bovengrens	2190

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1800	0,0	1800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1800	0,0	

Totaal massa asbest: **1800 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 742389
 Project omschrijving : 2018024491-359854OAT
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5606870
 Uw referentie : MM05 (0-50) MM05 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 26-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 25110 g
 Droge massa aangeleverde monster : 21770 g
 Percentage droogrest : 86,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10520,9	48,6	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1222,2	5,7	64,8	5,30	0	0,0
1-2 mm	1190,5	5,5	248,1	20,84	0	0,0
2-4 mm	1903,3	8,8	382,0	20,07	0	0,0
4-8 mm	3327,2	15,4	3327,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	3461,2	16,0	3461,2	100,00	0	0,0
>20 mm	6,4	0,0	6,4	100,00	0	0,0
Totaal	21631,7	100,0	7502,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<2,4	0,0	2,4	<2,4	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 742389
Project omschrijving	: 2018024491-359854OAT
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	: MM05 (0-50) MM05 (0-50)
Monstercode	: 5606870

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 742389
Project omschrijving : 2018024491-359854OAT
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5606869	04 (0-50)	04	0-.5	P5197014
5606870	MM05 (0-50) MM05 (0-50)	MM05 MM05	0-.5 0-.5	0041465MG 0041466MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	742389
Project omschrijving	:	2018024491-359854OAT
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Sweco (Alkmaar)
T.a.v. A. Nijdam
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 12-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018118033/1
Uw project/verslagnummer	3598540AT
Uw projectnaam	Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Aug-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	3598540AT	Certificaatnummer/Versie	2018118033/1
Uw projectnaam	Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt	Startdatum	16-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Sep-2018/17:16
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	PH Jongens	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Uitbesteed / Overig onderzoek						
PF0A	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.17 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.15 ¹⁾
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PF0S)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.26 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.39 ¹⁾
PF0A vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
PF0S vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM101 PF0S 02 (0-50)	19-Feb-2018	10256367
2	MM102 PF0S 02 (50-100)	19-Feb-2018	10256368
3	MM103 PF0S 05 (0-50) 03 (0-50)	19-Feb-2018	10256369
4	MM104 PF0S 09 (0-50) 08 (0-50) 07 (0-50)	19-Feb-2018	10256370
5	MM105 PF0S 10 (0-50)	19-Feb-2018	10256371

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 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3598540AT	Certificaatnummer/Versie	2018118033/1
Uw projectnaam	Bodmeonderzoek OAT_Sluisbuurt	Startdatum	16-Aug-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Sep-2018/17:16
Monsternemer	PH Jongens	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Uitbesteed / Overig onderzoek				
PF0A	µg/kg ds	0.23 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PF0S)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
PF0A vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
PF0S vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM106 PF0S 10 (50-70) 08 (50-100)	19-Feb-2018	10256372
7	MM107 PF0S 06 (150-200) 03 (100-150) 01 (100-150)	19-Feb-2018	10256373
8	MM108 PF0S 10 (130-180) 09 (100-150) 08 (150-200)	19-Feb-2018	10256374

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

Akkoord
Pr.coörd.
VS

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: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018118033/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10256367	02	1-X	0	50	0535064251	302145232
10256368	02	2-X	50	100	0535064247	302145233
10256369	03	1-X	0	50	0534017983	302145234
10256369	05	1-X	0	50	0535044561	302145234
10256369	06	1-X	0	50	0535044569	302145234
10256370	09	1-X	0	50	0534017977	302145235
10256370	07	1-X	0	50	0535044566	302145235
10256370	08	1-X	0	50	0534017970	302145235
10256371	04	1-X	0	50	0534017979	302145236
10256371	10	1-X	0	50	0535044821	302145236
10256372	08	2-X	50	100	0534018655	302145237
10256372	10	2-X	50	70	0534018190	302145237
10256373	01	3-X	100	150	0535064257	302145238
10256373	02	4-X	150	200	0535064258	302145238
10256373	03	3-X	100	150	0534017984	302145238
10256373	06	4-X	150	200	0534017982	302145238
10256373	07	4-X	130	180	0535044574	302145238
10256374	04	4-X	150	200	0534017968	302145239
10256374	05	3-X	100	150	0534017989	302145239
10256374	08	4-X	150	200	0534018648	302145239
10256374	09	3-X	100	150	0534018652	302145239
10256374	10	5-X	130	180	0534018176	302145239

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 2018118033/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

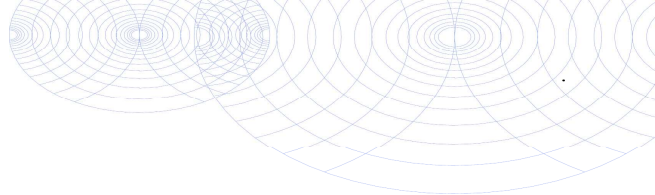
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018118033/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PF0S/PF0A	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw V. Steffens
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2018118033
Ons kenmerk : Project 804008
Validatieref. : 804008_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GYAG-QETK-YUDB-MTFJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 11 september 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 804008
 Project omschrijving : 2018118033
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5757136 = 10256370

5757137 = 10256371

5757138 = 10256372

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/02/2018	19/02/2018	19/02/2018
Ontvangstdatum opdracht :	31/08/2018	31/08/2018	31/08/2018
Startdatum :	03/09/2018	03/09/2018	03/09/2018
Monstercode :	5757136	5757137	5757138
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	88,8	89,6	74,9
--------------	---	------	------	------

Organische parameters - gehalogeneerd

Brandvertragers:

PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,15	0,23
PFOA vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOS lineair	µg/kg ds	0,25	0,39	< 0,1
PFOS vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	0,1	0,2	0,3
som PFOS (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	0,3	0,5	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 804008
 Project omschrijving : 2018118033
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5757139 = 10256373

5757140 = 10256374

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/02/2018	31/08/2018
Ontvangstdatum opdracht :	31/08/2018	31/08/2018
Startdatum :	03/09/2018	03/09/2018
Monstercode :	5757139	5757140
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	85,4	81,5
--------------	---	------	------

Organische parameters - gehalogeneerd

Brandvertragers:

PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
PFOA vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
PFOS vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 804008
Project omschrijving : 2018118033
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 804008
Project omschrijving : 2018118033
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 10256370
Monstercode : 5757136

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
- PFOS PFOA: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- PFOS PFOA: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
- Som PFOA lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Som PFOA lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
- Som PFOS lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Som PFOS lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.

Uw referentie : 10256371
Monstercode : 5757137

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
- PFOS PFOA: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- PFOS PFOA: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
- Som PFOA lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Som PFOA lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
- Som PFOS lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Som PFOS lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 804008
Project omschrijving : 2018118033
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw referentie : 10256372
Monstercode : 5757138

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
PFOS PFOA: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PFOS PFOA: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
Som PFOA lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Som PFOA lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
Som PFOS lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Som PFOS lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.

Uw referentie : 10256373
Monstercode : 5757139

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
PFOS PFOA: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PFOS PFOA: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
Som PFOA lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Som PFOA lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
Som PFOS lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Som PFOS lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 804008
Project omschrijving : 2018118033
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5757136	10256370	10256370		0534017977
5757137	10256371	10256371		0535044821
5757138	10256372	10256372		0534018190
5757139	10256373	10256373		0534017984
5757140	10256374			0534018652 0534018176

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 804008
Project omschrijving : 2018118033
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

.....

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw V. Steffens
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2018118033
Ons kenmerk : Project 800204
Validatieref. : 800204_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CPOQ-KQOO-TCFV-VXIH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 24 augustus 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800204
 Project omschrijving : 2018118033
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5747771 = 10256367

5747772 = 10256368

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/02/2018	19/02/2018
Ontvangstdatum opdracht :	21/08/2018	21/08/2018
Startdatum :	21/08/2018	21/08/2018
Monstercode :	5747771	5747772
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	85,7	74,0
--------------	---	------	------

Organische parameters - gehalogeneerd

Brandvertragers:

PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
PFOA vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
PFOS vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800204
Project omschrijving : 2018118033
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800204
Project omschrijving : 2018118033
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 10256367
Monstercode : 5747771

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
- PFOS PFOA: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- PFOS PFOA: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
- Som PFOA lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Som PFOA lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
- Som PFOS lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Som PFOS lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.

Uw referentie : 10256368
Monstercode : 5747772

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
- PFOS PFOA: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- PFOS PFOA: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
- Som PFOA lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Som PFOA lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
- Som PFOS lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Som PFOS lineair en vertakt: - De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800204
Project omschrijving : 2018118033
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5747771	10256367	10256367		0535064251
5747772	10256368	10256368		0535064247

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 800204
Project omschrijving : 2018118033
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw V. Steffens
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2018118033-359854OAT
Ons kenmerk : Project 799836
Validatieref. : 799836_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SYLL-YSZF-GJIK-YBGY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 24 augustus 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799836
Project omschrijving : 2018118033-359854OAT
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5746988 = MM103 PFOS 06 (0-50) 05 (0-50) 03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2018
Ontvangstdatum opdracht : 20/08/2018
Startdatum : 20/08/2018
Monstercode : 5746988
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 87,7

Organische parameters - gehalogeneerd
Brandvertragers:

PFOA lineair	µg/kg ds	0,17
PFOA vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	< 0,1
PFOS lineair	µg/kg ds	0,26
PFOS vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	0,2
som PFOS (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	799836
Project omschrijving	:	2018118033-359854OAT
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 799836
Project omschrijving	: 2018118033-359854OAT
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	: MM103 PFOS 06 (0-50) 05 (0-50) 03 (0-50)
Monstercode	: 5746988

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Droge stof:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
PFOS PFOA:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PFOS PFOA:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
Som PFOA lineair en vertakt:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Som PFOA lineair en vertakt:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.
Som PFOS lineair en vertakt:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Som PFOS lineair en vertakt:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat het monster niet binnen de afgesproken termijn is aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 799836
Project omschrijving : 2018118033-359854OAT
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5746988	MM103 PFOS 06 (0-50) 05 (0-50) 03 (0-50)	05	0-.5	0535044561
		05	0-50	1102689858

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	799836
Project omschrijving	:	2018118033-359854OAT
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysmethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		01-1	02-1	10-8
Certificaatcode		2018029780	2018029780	2018024706
Boring		01	02	10
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	2,50 - 3,00
Humus	% ds	1,9	1,9	7,4
Lutum	% ds	4,5	3,3	33
Datum van toetsing		9-3-2018	9-3-2018	1-3-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			130 104 ^(b)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,42 0,42 -0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds			10 8 -0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds			36 33 -0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,92 0,86 0,02
Lood [Pb]	mg/kg ds			120 113 0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12 29 -0,09	72 189 2,37	28 23 -0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds			150 131 -0,02
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/kg ds			94 94 ^(r)
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fenantheen	mg/kg ds			0,087 0,087
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds			0,14 0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,074 0,074
Chryseen	mg/kg ds			0,076 0,076
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,062 0,062
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,074 0,074
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,08 0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,70 -0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			0,7
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 118	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 138	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,0066 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 3 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6 6 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			9,6 13,0 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			29 39 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			12 16 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			60 81 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5 5 ^(b)
OVERIG				
Droge stof	% m/m	85,3 85,3 ^(b)	86,3 86,3 ^(b)	66,3 66,3 ^(b)
Lutum	%	4,5	3,3	33
Organische stof (humus)	%	1,9	1,9	7,4
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8	97,9	90,3

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM101			MM102			MM103		
Certificaatcode		2018024706			2018024706			2018024706		
Boring		01, 02			01, 02			03, 05, 06		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,0			1,9			2,9		
Lutum	% ds	3,0			2,9			7,2		
Datum van toetsing		1-3-2018			1-3-2018			1-3-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	90	310 ⁽⁶⁾		57	199 ⁽⁶⁾		50	117 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,1	16,2	0,01	3,5	11,2	-0,02	4,1	9,2	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	22	-0,12	8,1	16,3	-0,16	11	19	-0,14
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,068	0,096	-0	0,12	0,17	0	0,18	0,24	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	45	-0,01	20	31	-0,04	32	45	-0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	5,7	5,7	0,02	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	37	100	1	11	30	-0,08	12	24	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	65	147	0,01	46	104	-0,06	110	203	0,11
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds	16	16 ⁽⁷⁾		7,2	7,2 ⁽⁷⁾		11	11 ⁽⁷⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,092	0,092		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19		1,6	1,6		0,33	0,33	
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,26	0,26		0,093	0,093	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48		1,6	1,6		0,66	0,66	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,63	0,63		0,37	0,37	
Chryseen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,57	0,57		0,34	0,34	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,29	0,29		0,18	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,52	0,52		0,31	0,31	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,3	0,3		0,19	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,36	0,36		0,2	0,2	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,0	0,01		6,2	0,12		2,7	0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	2			6,1			2,7		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0015	0,0075		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0042	0,0210		0,0018	0,0090		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,0175		0,0022	0,0110		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,015		0,0012	0,0060		<0,001	<0,002	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,068	0,05		0,044	0,02		<0,017	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014			0,0088			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,5	37,5 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	29	145 ⁽⁶⁾		31	155 ⁽⁶⁾		22	76 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	18	90 ⁽⁶⁾		19	95 ⁽⁶⁾		11	38 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	67	335	0,03	76	380	0,04	47	162	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	86,3	86,3 ⁽⁶⁾		79,1	79,1 ⁽⁶⁾		83,9	83,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,0			2,9			7,2		
Organische stof (humus)	%	2,0			1,9			2,9		
Gloeirest	%(m/m) ds	97,8			97,9			96,6		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM104	MM105	MM106
Certificaatcode		2018024706	2018024706	2018024706
Boring		07, 08, 09	04, 10	08, 10
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	3,3	3,3	3,8
Lutum	% ds	8,4	6,1	11
Datum van toetsing		1-3-2018	1-3-2018	1-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	75 161 ⁽⁶⁾	59 151 ⁽⁶⁾	55 101 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27 0,40 -0,02	0,24 0,37 -0,02	0,48 0,68 0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,4 9,1 -0,03	4,7 11,4 -0,02	6,2 11,1 -0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	14 23 -0,11	16 28 -0,08	52 79 0,26
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,19 0,25 0	0,19 0,25 0	0,22 0,27 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	77 106 0,12	35 50 0	52 68 0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14 27 -0,12	13 28 -0,11	15 25 -0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	97 169 0,05	99 189 0,08	190 302 0,28
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/kg ds	11 11 ⁽⁷⁾	7,6 7,6 ⁽⁷⁾	12 12 ⁽⁷⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3 0,3	0,19 0,19	0,14 0,14
Anthraceen	mg/kg ds	0,093 0,093	0,061 0,061	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1 1,1	0,43 0,43	0,35 0,35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,61 0,61	0,25 0,25	0,24 0,24
Chryseen	mg/kg ds	0,58 0,58	0,23 0,23	0,23 0,23
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34 0,34	0,13 0,13	0,14 0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57 0,57	0,21 0,21	0,22 0,22
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,38 0,38	0,15 0,15	0,16 0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,42 0,42	0,16 0,16	0,13 0,13
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,4 0,08	1,8 0,01	1,7 0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4,4	1,8	1,7
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,001 0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,016 -0	<0,015 -0,01	<0,013 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0052	0,0049	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9,3 28,2 ⁽⁶⁾	<6 13 ⁽⁶⁾	<6 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,9 20,9 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	5,7 15,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	31 94 ⁽⁶⁾	19 58 ⁽⁶⁾	19 50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	19 58 ⁽⁶⁾	10 30 ⁽⁶⁾	9,4 24,7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	70 212 0	42 127 -0,01	41 108 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	82,3 82,3 ⁽⁶⁾	83,5 83,5 ⁽⁶⁾	80,1 80,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,4	6,1	11
Organische stof (humus)	%	3,3	3,3	3,8
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1	96,2	95,4

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM107	MM108
Certificaatcode		2018024706	2018024706
Boring		01, 02, 03, 06, 07	04, 05, 08, 09, 10
Diepte (m -mv)		1,00 - 2,00	1,00 - 2,00
Humus	% ds	1,2	0,70
Lutum	% ds	3,7	3,6
Datum van toetsing		1-3-2018	1-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	73 233 ⁽⁶⁾	24 78 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1 9,2 -0,03	<3 <6 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,8 11,3 -0,19	6,3 12,4 -0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11 0,15 0	0,071 0,099 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	31 47 -0,01	43 66 0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,9 20,2 -0,23	5,9 15,2 -0,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	97 212 0,12	60 132 -0,01
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
Chloride	mg/kg ds	6,7 6,7 ⁽⁷⁾	7,6 7,6 ⁽⁷⁾
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,14 0,14	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29 0,29	0,079 0,079
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17 0,17	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,15 0,15	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08 0,08	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13 0,13	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,087 0,087	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,092 0,092	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2 -0,01	0,39 -0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,2	0,39
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 101	mg/kg ds	0,012 0,060	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,0047 0,0235	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,016 0,080	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,02 0,10	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,014 0,070	<0,001 <0,004
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,0021 0,0105	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,35 0,34	<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	21 105 ⁽⁶⁾	5,4 27,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	29 145 ⁽⁶⁾	14 70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,8 34,0 ⁽⁶⁾	7,1 35,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	65 325 0,03	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	% m/m	81,4 81,4 ⁽⁶⁾	81,6 81,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,7	3,6
Organische stof (humus)	%	1,2	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6	99

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		06-1-1			10-1-1		
Datum		28-2-2018			28-2-2018		
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,50			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		9-3-2018			9-3-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	110	110	0,1	98	98	0,08
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	57	57	-0,01	19	19	-0,06
Arseen [As]	µg/l	12	12	0,04	30	30	0,4
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	0,16	0,16	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,0023 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Monstercode		06-1-1	10-1-1
Datum		28-2-2018	28-2-2018
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,50	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		9-3-2018	9-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ^(b)	<10 7 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ^(b)	<10 7 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ^(b)	<15 11 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ^(b)	<10 7 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ^(b)	20 20 ^(b)

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		01-1	02-1	10-8
Humus (% ds)		1,9	1,9	7,4
Lutum (% ds)		4,5	3,3	33
Datum van toetsing		9-3-2018	9-3-2018	1-3-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, 65% bijmenging	sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, 65% bijmenging	resten baksteen
Grondsoort				Klei
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			130 104 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,42 0,42
Kobalt [Co]	mg/kg ds			10 8
Koper [Cu]	mg/kg ds			36 33
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,92 0,86
Lood [Pb]	mg/kg ds			120 113
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5 <1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12 29	72 189	28 23
Zink [Zn]	mg/kg ds			150 131
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/kg ds			94 94 ⁽⁷⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			0,087 0,087
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds			0,14 0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,074 0,074
Chryseen	mg/kg ds			0,076 0,076
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,062 0,062
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,074 0,074
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,08 0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,70
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			0,7
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 118	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 138	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,0066
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			9,6 13,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			29 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			12 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			60 81
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5 5 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	85,3 85,3 ⁽⁶⁾	86,3 86,3 ⁽⁶⁾	66,3 66,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,5	3,3	33
Organische stof (humus)	%	1,9	1,9	7,4
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8	97,9	90,3

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM101	MM102	MM103
Humus (% ds)		2,0	1,9	2,9
Lutum (% ds)		3,0	2,9	7,2
Datum van toetsing		1-3-2018	1-3-2018	1-3-2018
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, 65% bijmenging	zwak baksteenhoudend, 4% bijmenging	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, 5% bijmenging, 4% bijmenging
Grondsoort			Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	90 310 ⁽⁶⁾	57 199 ⁽⁶⁾	50 117 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,1 16,2	3,5 11,2	4,1 9,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	11 22	8,1 16,3	11 19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,068 0,096	0,12 0,17	0,18 0,24
Lood [Pb]	mg/kg ds	29 45	20 31	32 45
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	5,7 5,7	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	37 100	11 30	12 24
Zink [Zn]	mg/kg ds	65 147	46 104	110 203
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/kg ds	16 16 ⁽⁷⁾	7,2 7,2 ⁽⁷⁾	11 11 ⁽⁷⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,092 0,092	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19 0,19	1,6 1,6	0,33 0,33
Anthraceen	mg/kg ds	0,058 0,058	0,26 0,26	0,093 0,093
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48 0,48	1,6 1,6	0,66 0,66
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29 0,29	0,63 0,63	0,37 0,37
Chryseen	mg/kg ds	0,3 0,3	0,57 0,57	0,34 0,34
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,29 0,29	0,18 0,18
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,52 0,52	0,31 0,31
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,3 0,3	0,19 0,19
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,36 0,36	0,2 0,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,0	6,2	2,7
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2	6,1	2,7
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,0015 0,0075	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,0042 0,0210	0,0018 0,0090	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	0,0035 0,0175	0,0022 0,0110	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	0,003 0,015	0,0012 0,0060	<0,001 <0,002
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,068	0,044	<0,017
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014	0,0088	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	11 55 ⁽⁶⁾	10 50 ⁽⁶⁾	<6 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,5 37,5 ⁽⁶⁾	11 55 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	29 145 ⁽⁶⁾	31 155 ⁽⁶⁾	22 76 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	18 90 ⁽⁶⁾	19 95 ⁽⁶⁾	11 38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	67 335	76 380	47 162
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% m/m	86,3 86,3 ⁽⁶⁾	79,1 79,1 ⁽⁶⁾	83,9 83,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,0	2,9	7,2
Organische stof (humus)	%	2,0	1,9	2,9
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8	97,9	96,6

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM104		MM105		MM106	
Humus (% ds)		3,3		3,3		3,8	
Lutum (% ds)		8,4		6,1		11	
Datum van toetsing		1-3-2018		1-3-2018		1-3-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Klasse industrie	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, 5% bijmenging, 4% bijmenging		zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten asbest, 5% bijmenging, 5% stenen		zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, resten aardewerk, 4% bijmenging, 3% bijmenging	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	75	161 ⁽⁶⁾	59	151 ⁽⁶⁾	55	101 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,40	0,24	0,37	0,48	0,68
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,4	9,1	4,7	11,4	6,2	11,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	23	16	28	52	79
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,19	0,25	0,19	0,25	0,22	0,27
Lood [Pb]	mg/kg ds	77	106	35	50	52	68
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	27	13	28	15	25
Zink [Zn]	mg/kg ds	97	169	99	189	190	302
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Chloride	mg/kg ds	11	11 ⁽⁷⁾	7,6	7,6 ⁽⁷⁾	12	12 ⁽⁷⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,19	0,19	0,14	0,14
Anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093	0,061	0,061	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,43	0,43	0,35	0,35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,61	0,61	0,25	0,25	0,24	0,24
Chryseen	mg/kg ds	0,58	0,58	0,23	0,23	0,23	0,23
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,13	0,13	0,14	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57	0,21	0,21	0,22	0,22
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,38	0,15	0,15	0,16	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42	0,16	0,16	0,13	0,13
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,4		1,8		1,7	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	4,4		1,8		1,7	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,016		<0,015		<0,013	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0052		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9,3	28,2 ⁽⁶⁾	<6	13 ⁽⁶⁾	<6	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,9	20,9 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	5,7	15,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	31	94 ⁽⁶⁾	19	58 ⁽⁶⁾	19	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	19	58 ⁽⁶⁾	10	30 ⁽⁶⁾	9,4	24,7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	70	212	42	127	41	108
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% m/m	82,3	82,3 ⁽⁶⁾	83,5	83,5 ⁽⁶⁾	80,1	80,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,4		6,1		11	
Organische stof (humus)	%	3,3		3,3		3,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1		96,2		95,4	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM107	MM108		
Humus (% ds)		1,2	0,70		
Lutum (% ds)		3,7	3,6		
Datum van toetsing		1-3-2018	1-3-2018		
Monster getoetst als		partij	partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster					
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei	brokken klei		
Grondsoort		Zand	Zand		
		Meetw	GSSD		
		Meetw	GSSD		
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	73	233 ⁽⁶⁾	24	78 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1	9,2	<3	<6
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,8	11,3	6,3	12,4
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,15	0,071	0,099
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	47	43	66
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,9	20,2	5,9	15,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	97	212	60	132
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	mg/kg ds	6,7	6,7 ⁽⁷⁾	7,6	7,6 ⁽⁷⁾
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,079	0,079
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,087	0,087	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,2		0,39
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,2		0,39	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 101	mg/kg ds	0,012	0,060	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,0047	0,0235	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,016	0,080	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,02	0,10	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,014	0,070	<0,001	<0,004
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,35		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾	5,4	27,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	29	145 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,8	34,0 ⁽⁶⁾	7,1	35,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	65	325	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG					
Droge stof	% m/m	81,4	81,4 ⁽⁶⁾	81,6	81,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,7		3,6	
Organische stof (humus)	%	1,2		0,70	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6		99	

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 13-03-02018 versie: 1.0

kadastraalnummer:

uitvoerende partij:

op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
barium	310	0	0	nee	nee
cadmium	0.68	0	0	ja	nee
Koper	79	0	0	nee	nee
Lood	113	0	0	nee	nee
Nikkel	189	0	0	nee	nee
Zink	302	0	0	nee	nee
PAK (totaal) (Som10)	6.2	0	0	nee	nee
Asbest mg/kg d.s. g.g.	34	0	0	ja	nee
Minerale olie (som)	380	0	0	nee	nee

Bijlage 6 Berekening asbestconcentraties

Invulblad voor deellocatie					
materiaaltipe		gat 4			
massa asbesthoudend materiaal type k in gat	M _k (mg)	ment, vlakke pl			
		14.600	mg	0	gram
					10,00 kg
Volume geïnspecteerd gat	V (m ³)		0,048		
oppervlakte geïnspecteerd gat	A (m ²)		0,096		
Diepte geïnspecteerd gat	D (m)		0,5		
stortgewicht van de geconsolideerde grond, tussen 1,5 en 2 kg/dm ³	N (kg/dm ³)		1,7		
percentage droge stof	%DS (%)		79,1		

is analysemonster voorbehandeld door middel van zeven en bestaat alleen uit fijne fractie (<20 mm)? Ja (1) of nee (2)

2

Inspectie-efficiëntie (100% bij gaten en sleuven)	%E	gemiddeld	ondergrens	bovengrens
		100	100	100
Serpentijn (<i>chrysotiel</i>)				
percentage chrysotiel in asbesthoudend materiaal k	% _{k,j} (%)	12,5	10	15
geanalyseerd gehalte in grondmonster	C _{a,chrysotiel<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
Amosiet				
percentage amosiet in asbesthoudend materiaal k	% _{k,j} (%)	0	0	0
geanalyseerd gehalte in grondmonster	C _{a,amosiet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0
Crocidoliet				
percentage crocidoliet in asbesthoudend materiaal k	% _{k,j} (%)	0	0	0
geanalyseerd gehalte in grondmonster	C _{a,crocidoliet<20mm} (mg/kg ds)	0	0	0

Gehalte aan asbest op basis van de in het gat verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit § 11.4 van de NEN 5707)

$$C_{m,chrysotiel} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,chrysotiel}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \sum \frac{14600 \cdot 0,125}{1000 \cdot 0,048 \cdot 1,7 \cdot 0,79} = 28,27458 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,amosiet} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,amosiet}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \sum \frac{14600 \cdot 0}{1000 \cdot 0,048 \cdot 1,7 \cdot 0,79} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{m,crocidoliet} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,crocidoliet}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)} = \sum \frac{14600 \cdot 0}{1000 \cdot 0,048 \cdot 1,7 \cdot 0,79} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_m = \sum C_{m,chrysotiel} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet} = 28,27 \text{ mg/kg ds}$$

$$\text{Gewogen gehalte} = C_{chrysotiel} + 10 \cdot (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) = 28,0 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal (formules 12, 13 en 14 uit § 11.6 van de NEN 5707)

$$\text{ondergrens } C_{m,j} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,j}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100) \cdot (\%E/\%E_0)}$$

$$\text{bovengrens } C_{m,j} = \sum \frac{M_k \cdot (\%_{k,j}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100) \cdot (\%E/\%E_0)}$$

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
chrysotiel	22,62	33,93
amosiet	0,00	0,00
crocidoliet	0,00	0,00
totaal onder- en bovengrensgrens	22,62	33,93
gewogen betrouwbaarheidsinterval	23,0	34,0

Totaal gehalte (formules 9, 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)

Gehalte in analysemonster kan zonder correctie gebruikt worden voor bepaling totaalgehalte

$$C_a = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte per asbestsoort (formule 10)

$$C_{chrysotiel} = \sum C_{a,chrysotiel} + C_{m,chrysotiel} = 28 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{amosiet} = \sum C_{a,amosiet} + C_{m,amosiet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

$$C_{crocidoliet} = \sum C_{a,crocidoliet} + C_{m,crocidoliet} = 0 \text{ mg/kg ds}$$

Totaalgehalte aan asbest (formule 11)

$$C = \sum C_a + C_m = 28 \text{ mg/kg ds}$$

Onder- en bovengrens voor het totale monster (formules 15, 16, 17 en 18 uit § 11.7 van de NEN 5707)

	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
C _{chrysotiel}	23	34
C _{amosiet}	0	0
C _{crocidoliet}	0	0
Totale onder- en bovengrens	23	34

$$\text{Gewogen gehalte} = C_{chrysotiel} + 10 \cdot (C_{amosiet} + C_{crocidoliet}) = 28,0 \text{ mg/kg ds}$$

$$\text{gewogen ondergrens} = 23,0 \text{ mg/kg ds}$$

$$\text{gewogen bovengrens} = 34,0 \text{ mg/kg ds}$$

Samenvattend resultaat

Deellocatie	betreft	materiaal	volume (m3)	gewogen totaalgehalte (mg/kg ds)	toetsing	gewogen totaal bovengrens (mg/kg ds)	toetsing
gat 4	maximaal gehalte grond	cement, vlo	0,048	28,0	-	34,0	-

Verklaring toetsing
- geen overschrijding van de toetsingsnormen
** overschrijding van de norm "0,5interventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
*** overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Ruimte voor aantekeningen, motivaties, onderbouwingen etc:

Bijlage 7 Archiefonderzoek Omgevingsdienst
Noordzeekanaalgebied

Gemeente Amsterdam
Dhr. R. van Toorenburg
r.van.toorenburg@amsterdam.nl

Bezoekadres
Ebbehout 31
1507 EA Zaandam

Postbus 209
1500 EE Zaandam

www.odnzkg.nl

Betreft: archiefonderzoek Zuider Ijdijk OAT-locaties

Contactpersoon
Helene van den Bos

Geachte heer Van Toorenburg,

Contactgegevens
0628995238

Op uw verzoek van 5 maart 2018 heeft de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG) een archiefonderzoek uitgevoerd naar het mogelijke gevolg van vroegere activiteiten voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de bovengenoemde locatie. De aanleiding tot dit archiefonderzoek is het bepalen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek.

Kenmerk
7688926

Datum
13 maart 2018

Bij dit onderzoek zijn de volgende bronnen uit het DMB archief geraadpleegd:

- bodemonderzoeksrapporten
- gegevens over ondergrondse tanks
- gegevens over bedrijfsactiviteiten
- de bodemkwaliteitskaart
- de bodemkaart "*dempingen en ophogingen in Amsterdam*"
- het onderzoeksrapport "*Ophoging en Bodemgebruik te Amsterdam*" (OMEGAM, rapportnummer: 1026279, 9 januari 2002)

Het onderzoek richt zich op de locatie zelf en de directe omgeving. Er is geen locatiebezoek uitgevoerd.

In de bijlagen vindt u een overzichtstekening en een lijst met onderzoeksrapporten.

Resultaten

Bodemonderzoek(en)

Uit de geraadpleegde rapporten blijkt dat op de locaties zelf geen onderzoeken bij ons bekend zijn. Nabij de locaties worden lichte tot sterke verontreinigingen aangetroffen. Een overzicht van de ons bekende relevante bodemonderzoeksrapporten is opgenomen als bijlage 4.

Een overzicht van sterke verontreinigingen is opgenomen als bijlage 5.

(Ondergrondse) tanks

Er zijn geen (ondergrondse) tanks nabij de locatie bij ons bekend.

Bedrijfsactiviteiten

Er zijn geen bedrijfsactiviteiten op of nabij de locatie aangetroffen.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in zone S van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam. Dat betekent dat het een saneringslocatie betreft. De bodemkwaliteitskaart is hier niet van toepassing.

De openbare weg valt in zone Z van de bodemkwaliteitskaart van de Openbare Weg van Amsterdam. Dat betekent dat het een saneringslocatie betreft. De bodemkwaliteitskaart is hier niet van toepassing.

Bodemkaart "dempingen en ophogingen in Amsterdam"

Op de bodemkaart staan geen dempingen aangegeven op de locatie.

Onderzoeksrapport "Ophoogperiodes Amsterdam"

De locatie is opgehoogd tussen 1900 en 1929. In deze periode werd soms gebruik gemaakt van verontreinigd ophoogmateriaal.

Asbest

Er zijn asbestonderzoeken op of nabij de locatie bij ons bekend. Hierbij is asbest aangetroffen echter niet boven de RCN. In bijlage 2 is een overzichtstekening opgenomen met de asbestmonsters.

Er zijn verder geen relevante gegevens bekend bij de ODNZKG.

Conclusie en aanbevelingen

Het onderzochte gebied is verdacht op basis van de bodemkwaliteitskaart, ophoogperiode en eerder aangetroffen sterke verontreinigingen.

Voor het potentieel verdachte gebied geldt dat, als er handelingen in de bodem worden verricht (zoals ontgravingen), er een oriënterend bodemonderzoek (OO) moet worden uitgevoerd dat voldoet aan de *ARVO*, 2011. Hierin wordt, naast het standaard analysepakket, op alle stoffen onderzocht die op basis van de historische gegevens kunnen worden verwacht.

Als tijdens het uitvoeren van bodemonderzoek of werkzaamheden in de bodem een bodemverontreiniging wordt waargenomen anders dan beschreven in dit rapport, moet de onderzoeksstrategie of de vrijstelling hiervan opnieuw worden beoordeeld.

Reikwijdte archiefonderzoek ODNZKG

Ons archiefonderzoek is beperkt van karakter. Alleen een bodemonderzoek kan uitsluitend geven over de verontreinigings situatie. Het uitgevoerde archiefonderzoek is gebaseerd op de NEN 5725, maar is beperkter van opzet. Voor het door u aangegeven doel acht de ODNZKG dit onderzoek voldoende voor het bepalen van de onderzoeksstrategie van het bodemonderzoek of de vrijstelling hiervan.

Het onderzoek richt zich op het verleden. Er is geen onderzoek gedaan naar actuele bodembedreigende activiteiten op de locatie. Het is niet bekend of er nog teerhoudend asfalt aanwezig is in eventueel aanwezige verhardingen. In (wegen)bouwkundige constructies die voor 1993 zijn gebouwd zijn mogelijk asbesthoudende materialen verwerkt. Dit kan tot lokale asbestverontreinigingen in de bodem hebben geleid.

Meer informatie

Meer informatie over hergebruik van grond en verplichtingen uit de Wet Bodembescherming kunt u vinden op de website van de ODNZKG, www.odnzkg.nl. U kunt vanaf de website ook meldingsformulieren en de onderzoeksrichtlijn (ARVO) downloaden.

Wij baseren ons besluit op de ingediende en de ons al bekende gegevens. Indien blijkt dat deze gegevens onjuist of onvolledig zijn, is het bevoegd gezag Wbb niet aansprakelijk voor eventuele schade als gevolg hiervan.

Wij vertrouwen er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Als u nog vragen heeft, neem dan contact op met de als contactpersoon genoemde medewerker van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Met vriendelijke groet,

de directeur van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied,

voor deze,

Helene van den Bos
Adviseur bodem

Dit document is digitaal vastgesteld. Een fysieke of ingescande handtekening is daarom niet nodig. Meer informatie: <https://www.odnzkg.nl/verwijzing/digitalewerkwijze>

Bijlage

1) Overzichtstekening grondmonsters

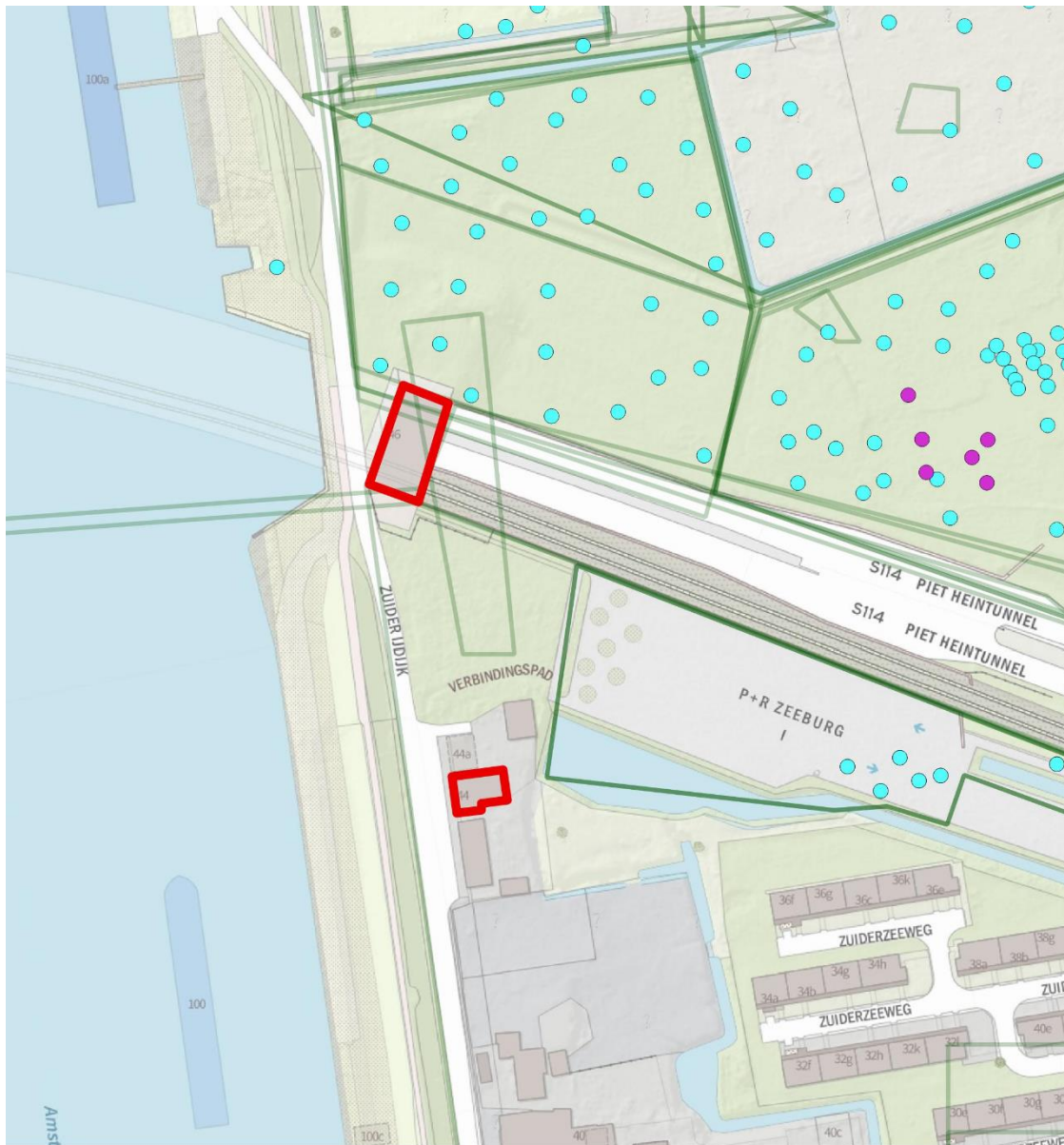


Legenda

- Locatie
- Grondmonsters
 - $\leq AW$
 - $> AW$
 - $> T$
 - ▲ $> I$
- Onderzoek



2) Overzichtstekening asbest



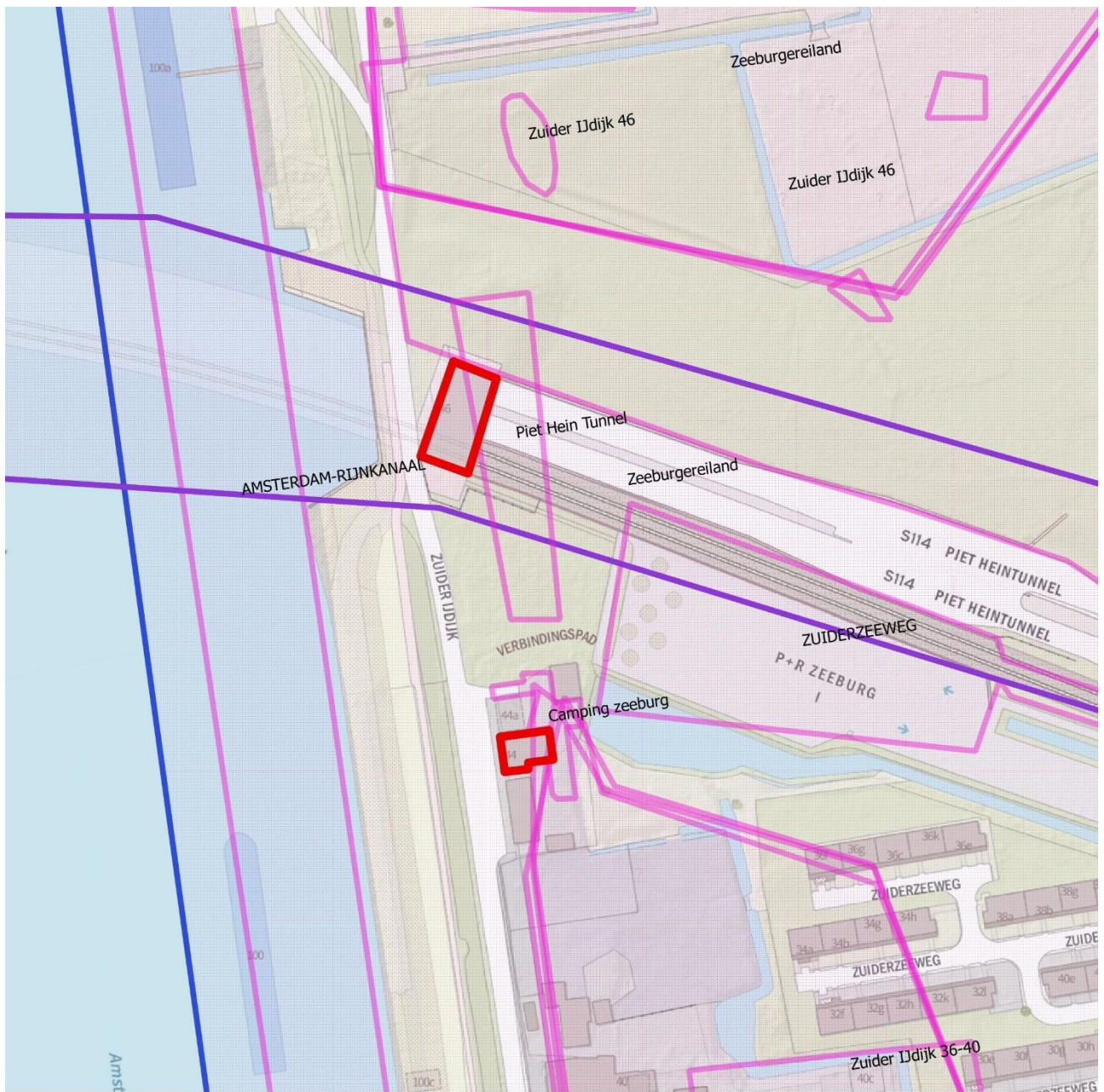
Legenda

- Locatie
- Asbest (mg/kg)
- <d
- 0 - 10
- 10 - 100
- >100
- Onderzoek



Nota bene: bovenstaande kaarten zijn gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem Nazca. Helaas zijn nog niet alle bij ons bekende bodemonderzoeken in dit systeem opgenomen.

3) Overzichtstekening verontreinigingscontouren



Legenda

-  Locatie
- Verontreinigingscontouren
-  Grond
-  Grondwater
-  Waterbodem



4) Onderzoeksrapporten

Locatienaam	Locatiecode	Rapportnr	Bureau	Datum	Type
Camping zeeburg	AM036301917	-	DMB	20-8-1991	HO
Camping zeeburg	AM036301917	7687	Omegam	25-9-1991	IO
Camping zeeburg	AM036301917	45644\7.12	Omegam	12-11-1991	Avr
Camping zeeburg	AM036301917	P2012-0330	Certicon	12-6-2012	VO
Piet Hein Tunnel	AM036301420	Opdracht 5137.0	Grondmechanica	5-10-1989	HO
Piet Hein Tunnel	AM036301420	19 G 06	IBA	1-5-1990	SO
Piet Hein Tunnel	AM036301420	Opdracht 5137	Omegam	14-6-1990	OO
Piet Hein Tunnel	AM036301420	Project 5165	Omegam	28-11-1990	NO
Piet Hein Tunnel	AM036301420	Opdracht 6152.2/project 6123	Omegam	26-3-1991	NO
Piet Hein Tunnel	AM036301420	Project 6651	Omegam	19-4-1991	NO
Piet Hein Tunnel	AM036301420	Project 5961	Omegam	4-6-1991	OO
Piet Hein Tunnel	AM036301420	7200-235 RO/HK	SAT Engen.	2-8-1991	SP
Piet Hein Tunnel	AM036301420	333750	SAT Engen.	22-8-1992	SP
Piet Hein Tunnel	AM036301420	PSP-SLS-968-N/O	Soils	1-2-1993	SP
Piet Hein Tunnel	AM036301420	WPR-SLS-968	Soils	1-3-1993	SP
Piet Hein Tunnel	AM036301420	3003	SAT Engen.	19-4-1993	OO
Piet Hein Tunnel	AM036301420	4332 A 001	SAT Engen.	2-9-1993	SE
Piet Hein Tunnel	AM036301420	7200 759\Sa	SAT Engen.	4-2-1994	NO
Piet Hein Tunnel	AM036301420	4331D001	SAT Engen.	2-2-1995	SO
Piet Hein Tunnel	AM036301420	4331Z003	SAT Engen.	19-4-1995	SE
Piet Hein Tunnel	AM036301420	7860-227	SAT Engen.	14-8-1996	SO
Piet Hein Tunnel	AM036301420	Z7774322	OD NZKG	13-4-2018	HO
Zeeburgereiland	AM036300744	885144A	Chemielinco	26-6-1989	HO
Zeeburgereiland	AM036300744	8658	Omegam	2-2-1993	OO
Zeeburgereiland	AM036300744	8658	Omegam	1-4-1993	NO
Zeeburgereiland	AM036300744	93103	Chemielinco	29-12-1993	NO
Zeeburgereiland	AM036300744	700158.07	IBA	1-3-1994	SO
Zeeburgereiland	AM036300744	11073847	Omegam	16-10-1998	IO
Zeeburgereiland	AM036300744	21928	Chemielinco	7-5-2002	HO
Zeeburgereiland	AM036300744	20040608/PAMU	Geofox-Lexmond	7-10-2004	OO
Zeeburgereiland	AM036300744	ASD954-1/achh/001	Witteveen en Bos	20-12-2005	SP
Zeeburgereiland	AM036300744	ASD954-1	Witteveen en Bos	20-3-2006	SP
Zeeburgereiland	AM036300744	ASD954-24	Witteveen en Bos	12-4-2012	SP
Zeeburgereiland	AM036300744			7-11-2012	SP
Zeeburgereiland	AM036300744	ASD954-27/posm/007	Witteveen en Bos	1-3-2013	SP
Zeeburgereiland	AM036300744	R001-1213219JDE-lhl-V01-NL	TAUW	22-1-2016	SE
Zeeburgereiland	AM036300744	R001-1245269MJB-lhl-V01-NL	TAUW	24-11-2016	VO
Zeeburgereiland	AM036300744	N001-1244617MJB-aao-V01-NL	TAUW	16-12-2016	SE
Zeeburgereiland (deelgebied 1)	AM036309170	865811D	OMEGAM	1-1-1992	VO
Zeeburgereiland (deelgebied 1)	AM036309170	8658	Omegam	25-11-1992	OO
Zeeburgereiland (deelgebied 1)	AM036309170	4540753	TAUW Infra	11-3-2008	VO
Zeeburgereiland (deelgebied 1)	AM036309170	ASD954	Witteveen en Bos	24-4-2009	NO
Zeeburgereiland (deelgebied 1)	AM036309170	R001-4568896VEV-ena-V02-NL	TAUW	8-7-2009	VO

Locatienaam	Locatiecode	Rapportnr	Bureau	Datum	Type
Zeeburgereiland (deelgebied 1)	AM036309170	R001-4693895VEV-vsa-V01-NL	TAUW	18-8-2010	NO
Zeeburgereiland (deelgebied 1)	AM036309170	R002-1240650RJO-lhl-V03-NL	TAUW	16-3-2017	SP
Zeeburgereiland (deelgebied 1)	AM036309170	1240650	TAUW	30-6-2017	Avr
Zeeburgereiland (deelgebied 1)	AM036309170	357344	Sweco	18-9-2017	Avr
Zeeburgereiland (deelgebied 2)	AM036309175	865821	OMEGAM	1-6-1992	VO
Zeeburgereiland (deelgebied 2)	AM036309175	8658	Omegam	25-11-1992	OO
Zuider IJdijk 46	AM036302879	865815	OMEGAM	1-1-1992	VO
Zuider IJdijk 46	AM036302879	AM036302879/o05	DMB	21-10-2003	HO
Zuider IJdijk 46	AM036302879	4540753	TAUW	13-11-2008	SP
Zuider IJdijk 46	AM036302879	4693895	TAUW	18-8-2010	VO
ZUIDERZEEWEG	AM036309711	AI31.002hg.rap	Wareco	18-8-2004	IO
ZUIDERZEEWEG	AM036309711	AI31.004hg.brf	Wareco	13-10-2004	Bouwst
ZUIDERZEEWEG	AM036309711	126515	IBA	12-11-2004	SP

5) Sterke verontreinigingen

Locatienaam	Medium	Stof en gehalte	Opp	Volume	Van (m)	tot (m)
Camping zeeburg	Grond	Koper [Cu] 610 mg/kg Zink [Zn] 1700 mg/kg	280	280	0	1
Piet Hein Tunnel	Grond	Koper [Cu] 900 mg/kg Lood [Pb] 2200 mg/kg			1	1,8
Piet Hein Tunnel	Grond	Koper [Cu] 680 mg/kg			1	2
Piet Hein Tunnel	Grondwater	Benzeen 14 µg/l Minerale olie 1300 µg/l Tolueen 50 µg/l				
Zeeburgereiland	Grond	Koper [Cu] mg/kg Lood [Pb] mg/kg Minerale olie mg/kg PAK 10 VROM mg/kg Zink [Zn] mg/kg	29080			
Zeeburgereiland	Grondwater	Arseen [As] µg/l Minerale olie µg/l Xylenen (som) µg/l Zink [Zn] µg/l				
Zuider IJdijk 46	Grond	PAK 10 VROM 170 mg/kg Zink [Zn] 1100 mg/kg	330	165	0	0,5
Zuider IJdijk 46	Grond	PAK 10 VROM 2200 mg/kg Zink [Zn] 320 mg/kg	2100	1470	0,4	1,1
Zuider IJdijk 46	Grond	Koper [Cu] 260 mg/kg Lood [Pb] 450 mg/kg PAK 10 VROM 73 mg/kg Zink [Zn] 840 mg/kg	2100	1470	0	0,7
Zuider IJdijk 46	Grond	PAK 10 VROM 60 mg/kg Zink [Zn] 430 mg/kg	52	26	0	0,5
ZUIDERZEEWEG	Grond	asbest hechtg. 700 mg/kg	20		0	0,1

Bijlage 8 Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde bij vaststelling al was gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR).

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Voor de interventiewaarde asbest is geen bodemtypecorrectie van toepassing. De toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 in deze bijlage.

Geval van ernstige verontreiniging

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems. Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat vóór 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd aan de hand van een risico-beoordeling, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013.

Milieuhygiënisch saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstige gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als in stap 2 bepaald is dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's voor verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 2013 is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het RIVM ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed te worden uitgevoerd, tenzij is aangetoond dat in de huidige of toekomstige situatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dan moet aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- Risico's voor de mens:
 - De risico-index totaal, op basis van de MTR_{oraal} en de MTR_{inhalatoir} is kleiner dan 1;
 - De TCL wordt niet overschreden;
 - Mensen ondervinden in de huidige situatie geen aantoonbare hinder (bv huidirritatie of stank) van de bodemverontreiniging;
- Risico's voor het ecosysteem
 - De toxische druk (TD) over een bepaald oppervlak (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,25 of 0,65
 - Of op basis van ecologische meetmethoden is aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;
- Risico's voor verspreiding:
 - Binnen een straal van 100 m van de interventiewaardecontour in het grondwater is geen kwetsbaar object aanwezig;
 - Van een drijf laag en/of een zaklaag waaruit verspreiding plaatsvindt is geen sprake;
 - Het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden, is niet groter dan 6.000 m³ of, als het wel groter is dan 6.000 m³, dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient met spoed te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen, geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Tabel 1 Toetsingswaarden voor de standaardparameters in grond en grondwater

	GROND (mg/kg ds)			ONDIEP GRONDWATER (µg/l)		
	AW	T	I	S	T	I
Metalen						
Barium*	190	550	920	50	338	625
cadmium	0,6	6,8	13	0,4	3,2	6
kobalt	15	103	190	20	60	100
koper	40	115	190	15	45	75
kwik	0,15	18,08	36	0,05	0,175	0,3
lood	50	290	530	15	45	75
molybdeen	1,5	191,5	190	5	153	300
nikkel	35	68	100	15	45	75
zink	140	430	720	65	433	800
aromatische verbindingen						
benzeen	0,2	0,65	1,1	0,2	15	30
tolueen	0,2	65,1	130	7	504	1000
ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
xylenen	0,45	8,73	17	0,2	35	70
naftaleen	-			0,01	35	70
fenol	0,25	7,13	14	0,2	1000	2000
PAK						
PAK 10 bij H<10%	1,5	21	40	-	-	-
PAK 10 bij H>30%	4,5	62	120	-	-	-
PAK 10 H>10% en <30%	1,5	21	40	-	-	---
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
Som cis en trans 1,2dichlooretheen	0,3	0,65	1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,15	4,8	8,8	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,3	0,5	0,7	0,01	5	10
111-trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65	130
trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	24	262	500
chloroform	0,25	2,3	5,6	6	203	400
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,2	2,6	5	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2	10,5	19	3	27	50
Overige verontreinigingen						
minerale olie (GC)	190	2595	5000	50	325	600
PCB (som 7)	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01

* Barium wordt alleen getoetst indien sprake is van antropogene bijmenging in de bodem

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming).

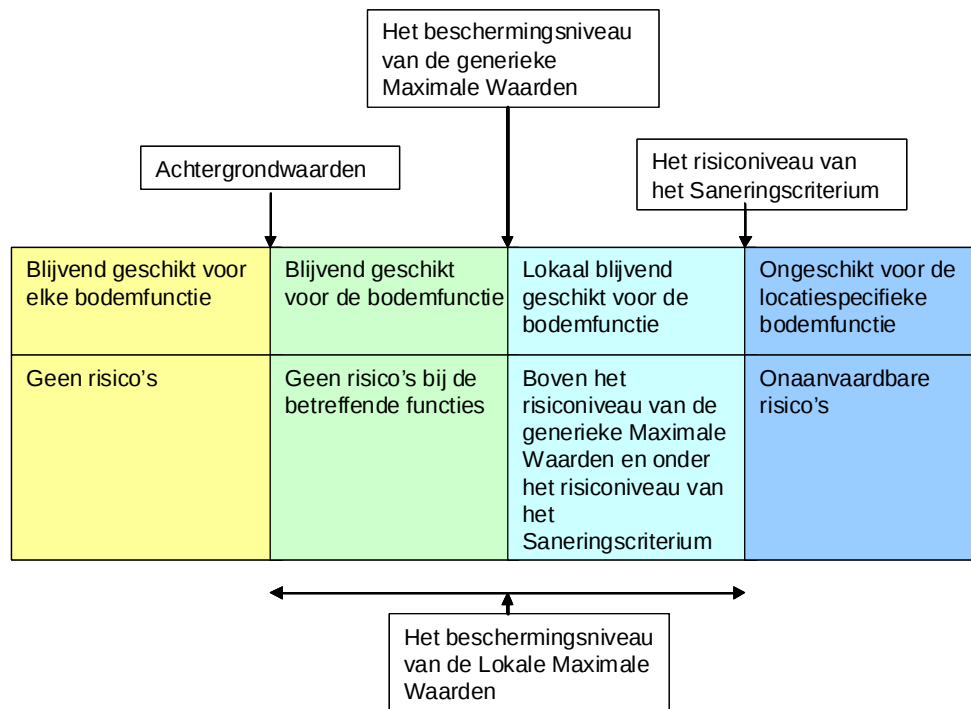
Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

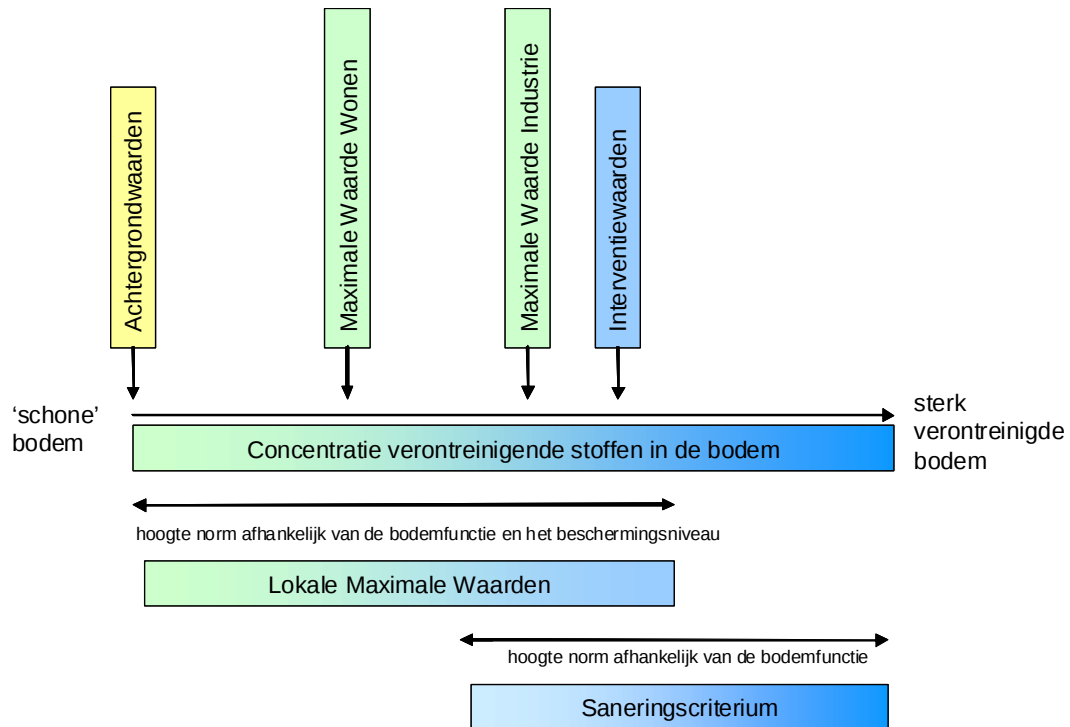
In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigings situatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Sweco Nederland B.V. in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings-/ risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



Beleidsregel PFOS en PFOA gemeente Amsterdam

Vaststellen beleidsregel voor de stoffen PFOS en PFOA in de bodem

Burgemeester en wethouders van Amsterdam

Brengen ter algemene kennis dat zij in hun vergadering van 17 juli 2018 hebben besloten:

Motivatie

PFOS (PerFluorOctaanSulfonzuur) en PFOA (PerFluorOctaanAcide) zijn de bekendste en meest kritische stoffen van de PFAS-groep, waarvoor inmiddels door de Europese Unie een verbod is uitgevaardigd. Het zijn in het verleden veel gebruikte stoffen met talloze toepassingen, bijvoorbeeld antiaanbaklagen in pannen en, vuil- en vochtwerende coating voor kleding, tapijt en meubelstoffen en brandblusschuimen. De stoffen komen over het algemeen in de bodem voor in (zeer) lage concentraties, bij specifieke bronlocaties worden sterk verhoogde concentraties aangetoond.

Landelijke regelgeving en normen ontbreken en worden niet door het Rijk ingevuld. Door het ontbreken van beleid ontstaan vanuit de zorgplicht en de daarbij horende “nulnorm” veel problemen in de uitvoering van projecten, terwijl niet in alle gevallen sprake is van een (ernstig) risico.

De voorgestelde normen gaan uit van voorzorg, maar bieden tevens mogelijkheden tot maatwerk.

Verwacht wordt dat het merendeel van het grondverzet met algemeen voorkomende lage gehalten aan verontreiniging met de Beleidsregel voor hergebruik in aanmerking kan komen, in tegenstelling tot de “nulnorm” zoals deze nu geldt zonder de Beleidsregel, en waarmee aanzienlijke kosten en vertraging worden voorkomen.

Beslispunten college

1. Kennis te nemen van:
 - a. de problematiek rondom PFOS/PFOA en het niet opstellen van landelijk beleid en normering door het Rijk;
 - b. de gevolgen die ontstaan binnen de gemeente Amsterdam, zoals vertraging en kostenverhoging van grondverzetprojecten;
2. In te stemmen met het afzien van inspraak op de voorgenomen beleidsregel inzake het uitvoeren van bodemsaneringen en het toepassen van grond met niet-afbreekbare stoffen omdat het beleidsvoornemen uitsluitend of hoofdzakelijk betrekking heeft op interne of organisatorische aangelegenheden van de gemeente;
3. Vast te stellen bijgevoegde beleidsregel inzake het uitvoeren van bodemsaneringen en het toepassen van grond met niet-afbreekbare stoffen;
4. In te stemmen om de beleidsregel als bedoeld in het besluitpunt 3 op 18 juli 2018 in werking te laten treden.

Besluit van de gemeente Amsterdam van 17-juli-2018 met zaakdossiernummer ZD2018-002862 tot vaststelling van de Beleidsregel PFOS en PFOA gemeente Amsterdam.

College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Amsterdam (B&W);

gelet op de artikelen 13, 27, 28, 29, 37 en 38 van de Wet bodembescherming;

gelet op artikel 7 van het Besluit bodemkwaliteit;

gelet op de Nota bodembeheer gemeente Amsterdam – Beleidskader voor grondverzet en bodemsanering van 10 december 2013; gelet op de Richtlijn voor het omgaan met niet-genormeerde stoffen (bijlage 6 bij de Circulaire

bodemsanering per 1 juli 2013);

gelet op artikel 4:81 van de Algemene wet bestuursrecht;

gelet op artikel 1.1a van de Wet milieubeheer.

Overwegende

- dat het College van B&W bevoegd gezag is in het kader van de Wet bodembescherming;
- dat het College van B&W, buiten provinciale en rijksinrichtingen, bevoegd gezag is voor toepassingen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op de landbodem binnen haar gemeentegrenzen op grond van het Besluit bodemkwaliteit;
- dat het College van B&W bevoegd is om beleidsregels vast te stellen;

- dat de uitvoering van de bevoegd gezag taken in het kader van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit door het College van B&W is neergelegd bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied;
- dat PFOS en PFOA, in het kader van de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en aanverwante regelgeving, niet genormeerde stoffen zijn;
- dat PFOS en PFOA veelvoorkomende en wijdverspreide toepassingen kennen die tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid, dan wel kunnen leiden én die mogelijk tot algemeen verhoogde achtergrondniveaus kunnen hebben geleid;
- dat PFOS en PFOA zogenaamd persistente stoffen zijn, die niet afbreken in bodem en/of water en die op kunnen hopen in voedselketens;
- dat op bodemverontreinigingen ontstaan ná 31 december 1986 de zorgplicht van artikel 13 Wet bodembescherming van toepassing is;
- dat in het kader van de zorgplicht van artikel 13 Wet bodembescherming het uitgangspunt geldt dat verontreinigingen of aantastingen van de bodem geheel ongedaan worden gemaakt, voor zover dat redelijkerwijs kan worden gevergd;
- dat de Wet bodembescherming een saneringsregeling kent voor verontreinigingen die zijn ontstaan vóór 1 januari 1987;
- dat het Rijk geen normen of beleid heeft opgesteld voor PFOS en PFOA als stoffen die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken;
- dat voor toepassingen van grond en baggerspecie het Besluit bodemkwaliteit geldt, die de voorwaarden aangeeft op basis waarvan grond en baggerspecie mag worden toegepast;
- dat op grond van het Besluit bodemkwaliteit, maximale waarden voor het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel zijn vastgesteld in tabel 1 van bijlage B behorend bij de Regeling bodemkwaliteit;
- dat de genoemde maximale waarden gelden voor de bodemfunctieklassen en bodemkwaliteitsklassen 'Wonen' en 'Industrie' van het Generieke toetsingskader;
- dat voor gebieden die niet als bodemfunctieklasse zijn ingedeeld en voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening (in het geval van verspreiden) de Achtergrondwaarde conform hiervoor genoemde tabel 1 geldt;
- dat de gemeente in het Gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit voor landbodems voor één of meer genormeerde stoffen, die verspreid in dat bodembeheergebied voorkomen als gevolg van diffuse verontreiniging, lokale normen mag vaststellen die overeenkomen met de kwaliteit van de bodem in het bodembeheergebied en daarmee beter aansluiten bij de gewenste bodemkwaliteit en het daadwerkelijk gebruik van de bodem;
- dat de gemeente en de waterschappen binnen hun gemeentegrenzen (Hoogheemraadschappen van Hollands Noorderkwartier en Rijnland en Waterschap Amstel Gooi en Vecht) (water)bodemkwaliteitszones en -kaarten mogen vaststellen conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten;
- dat in het kader van het Besluit bodemkwaliteit bij het verspreiden van onderhoudsbagger op het aangrenzend perceel geen verplichting geldt voor het uitvoeren van een onderzoek naar de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- dat het Rijk geen normen of beleid heeft opgesteld voor PFOS en PFOA als stof aanwezig in grond of baggerspecie die mag worden toegepast;
- dat de toepassing van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit complex is vanwege het ontbreken van normen en beleid voor PFOS en PFOA;
- dat door het ontbreken van normen en beleid voor PFOS en PFOA er een kans is op een onjuiste inschatting van milieuhygiënische risico's van in de bodem of waterbodem aanwezige PFOS en/of PFOA en/of van voor toepassingen van grond en baggerspecie met deze stoffen, hetgeen tot een overschatting of onderschatting van de aanpak van een PFOS-en/of PFOA-verontreiniging kan leiden met risico's voor mens, dier en plant;
- dat door het ontbreken van normen en beleid voor PFOS en PFOA geen eenduidigheid bestaat in het omgaan met PFOS- en/of PFOA-verontreinigingen, hetgeen tot vertraging en beperking van maatschappelijk gewenste ontwikkelingen kan leiden;
- dat door het ontbreken van normen en beleid voor PFOS en/of PFOA vanuit de zorgplicht zoals opgenomen in artikel 13 van de Wet bodembescherming, grond of baggerspecie waarin zich PFOS en/of PFOA bevindt niet zonder meer mag worden toegepast (inclusief toepassen door verspreiden), waardoor het hergebruik van grond en baggerspecie voor projecten stagneert;
- dat het storten van de PFOS en/of PFOA-houdende grond niet is toegestaan, omdat er niet zonder meer een niet-reinigbaarheidsverklaring wordt afgegeven door het Rijk, en dat hierdoor grond ter mogelijke toekomstige reiniging bij een erkende verwerkingslocatie moet worden opgeslagen, wat door technische en economische beperkingen en het ontbreken van hergebruiksnormen en hergebruikslocaties leidt tot het volraken van de opslagcapaciteit;
- dat het College van B&W het vanwege deze overwegingen van belang vinden en wenselijk achten dat er op een milieuhygiënisch verantwoorde en eenduidige wijze met PFOS- en PFOA-verontreinigingen en -toepassingen van grond en baggerspecie wordt omgegaan;

- dat het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) op verzoek van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland milieukwaliteitswaarden voor PFOS heeft afgeleid waarbij het RIVM zoveel mogelijk dezelfde methoden heeft gehanteerd die het RIVM hanteert bij het bepalen van waarden ten behoeve van door het Rijk vast te stellen normen voor stoffen;
- dat het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in opdracht van de gemeente Dordrecht milieukwaliteitswaarden voor PFOA heeft afgeleid waarbij het RIVM zoveel mogelijk dezelfde methoden heeft gehanteerd die het RIVM hanteert bij het bepalen van waarden ten behoeve van door het Rijk vast te stellen normen voor stoffen;
- dat de rapporten van het RIVM uit 2016 over de milieukwaliteitswaarden voor PFOS en uit 2018 (herziene versie uit 2017) over de milieukwaliteitswaarden voor PFOA het uitgangspunt vormen voor deze beleidsregel;
- dat het College van B&W als het bevoegde gezag Wet bodembescherming met inachtneming van de Richtlijn voor het omgaan met niet-genormeerde stoffen (bijlage 6 bij de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013) een besluit over ernst, spoed en sanering in de zin van de artikelen 29, 37 en 38 Wet bodembescherming van een geval van bodemverontreiniging met niet-genormeerde stoffen kan nemen;
- dat het College van B&W als het bevoegde gezag in het kader van het Besluit bodemkwaliteit met inachtneming van de Richtlijn voor het omgaan met niet-genormeerde een besluit kan nemen in het kader van de zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming en artikel 7 Besluit bodemkwaliteit);
- dat het College van B&W het van belang acht om, met inachtneming van de bovenstaande overwegingen, beleidsregels vast te leggen omtrent de wijze waarop met een door PFOS, dan wel PFOA veroorzaakte bodemverontreiniging moet worden omgegaan;
- dat het college van B&W van Amsterdam het van belang acht om, met inachtneming van deze overwegingen, eveneens beleidsregels vast te leggen omtrent de wijze waarop voor toepassingen met PFOS en PFOA-houdende grond en baggerspecie moet worden omgegaan;
- dat afstemming heeft plaatsgevonden met de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied over de handhaafbaarheid, uitvoerbaarheid en fraudebestendigheid van de beleidsregel.

Besluiten vast te stellen:

Beleidsregel PFOS en PFOA gemeente Amsterdam

Hoofdstuk I - ALGEMEEN

Artikel 1 Begrippen

In deze beleidsregel wordt verstaan onder:

- a. Wet: Wet bodembescherming;
- b. Besluit: Besluit bodemkwaliteit;
- c. Circulaire: Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013;
- d. Richtlijn: Richtlijn voor het omgaan met niet-genormeerde stoffen (bijlage 6 bij de Circulaire);
- e. PFOS: perfluor-octaansulfonaat;
- f. PFOA: perfluor-octaanzuur;
- g. PFAS: poly- en perfluor alkyl-verbindingen als algemene aanduiding van de stofgroep, waaronder ook PFOS en PFOA vallen;
- h. bodem: het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen;
- i. geval van verontreiniging: geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen;
- j. saneren: het beperken en zoveel mogelijk ongedaan maken van verontreiniging en de directe gevolgen daarvan of van dreigende verontreiniging van de bodem;
- k. toepassing: toepassen van grond en baggerspecie als bedoeld in het Besluit;
- l. nieuwe bodemverontreiniging: bodemverontreiniging die is ontstaan na 31 december 1986;
- m. historische bodemverontreiniging: bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987;
- n. zorgplicht:
 - de verplichting op grond van artikel 13 van de Wet inhoudende dat een ieder die op of in de bodem handelingen verricht als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 van de Wet waardoor de bodem is verontreinigd of aangetast, alle maatregelen dient te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, teneinde de verontreiniging of de aantasting en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. De zorgplicht is van toepassing op nieuwe bodemverontreiniging die is of dreigt te ontstaan;
 - dan wel de verplichting op grond van artikel 7 van het Besluit inhoudende dat degene die bouwstoffen, grond of baggerspecie toepast en die weet of redelijkerwijs had kunnen weten

dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een oppervlaktewaterlichaam ontstaan of kunnen ontstaan, die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit Besluit gestelde regels, die gevolgen voorkomt of die zoveel mogelijk beperkt voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden gevegd;

- o. bodemtypecorrectie: methode om algemene bodemnorm om te rekenen naar lokale situatie door correctie van stofgehalten op basis van organisch stof en/of lutumgehalte zoals beschreven in de Circulaire en bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit;
- p. bodembeheergebied: aaneengesloten, door de gemeente Amsterdam, afgebakend deel van de oppervlakte van één of meer gemeenten of het beheergebied van een of meer beheerders, bedoeld in artikel 44, 45 of 46 van het Besluit, waarvan wederzijds elkaars beheergebied en toepassingsbeleid ten aanzien van PFOS/PFOA bestuurlijk is geaccepteerd;
- q. GBT: Grootschalige Bodem Toepassing zoals bedoeld in het Besluit;
- r. msPAF: meer-soorten Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen, zoals bedoeld in het Besluit, zijnde een aanduiding voor ecologische risico's als gevolg van bodemverontreiniging;
- s. Bebouwd-verhard: specifieke gebruiksfunctie bij het beoordelen van de potentiële blootstelling aan PFAS, waarbij als uitgangspunten bij de toekenning van deze functie geldt dat sprake is van overwegend bebouwde en verharde oppervlakten, het ontbreken van regelmatige contactmogelijkheden over langere termijn met de bodem door kritisch gebruik zoals moestuinen en kinderspeelplaatsen, evenals aansluitend onverhard gebied waarbij geen of verwaarloosbare ecologische effecten te verwachten zijn.

Hoofdstuk II - WET BODEMBESCHERMING

Artikel 2 Reikwijdte

1. Dit hoofdstuk van deze beleidsregel is in het kader van de Wet van toepassing op alle locaties binnen het grondgebied van de gemeente Amsterdam waar zich een nieuwe bodemverontreiniging dan wel een historische bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA, dan wel een andere stof behorend tot PFAS, bevindt en met betrekking tot welke het College van B&W bevoegd gezag in de zin van de Wet zijn.
2. Deze beleidsregel heeft betrekking op nieuwe bodemverontreiniging dan wel historische bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA, maar ook op nieuwe bodemverontreiniging dan wel historische bodemverontreiniging met een andere stof behorend tot PFAS. Onder de aanduiding PFOS en/of PFOA wordt ook verstaan: een andere stof behorend tot PFAS.
3. Een bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA die gedeeltelijk kwalificeert als nieuwe bodemverontreiniging en gedeeltelijk als historische bodemverontreiniging en waarvan het aannemelijk is dat die bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA voor meer dan 50% is ontstaan ná 31 december 1986, geldt in het geheel als nieuwe bodemverontreiniging en wordt getoetst in het kader van de zorgplicht en hetgeen in deze beleidsregel is bepaald.
4. Een bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA die gedeeltelijk kwalificeert als nieuwe bodemverontreiniging en gedeeltelijk als historische bodemverontreiniging en waarvan het aannemelijk is dat die bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA voor meer dan 50% is ontstaan vóór 1 januari 1987, geldt in het geheel als historische bodemverontreiniging en wordt getoetst aan de saneringsregeling van de Wet en hetgeen in deze beleidsregel is bepaald.
5. Indien en voor zover een bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA gedeeltelijk kwalificeert als nieuwe bodemverontreiniging en gedeeltelijk als historische bodemverontreiniging, dient uit een bodemonderzoek te volgen of het aannemelijk is dat de bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA voor meer dan 50% is ontstaan na 31 december 1986 dan wel voor meer dan 50% is ontstaan vóór 1 januari 1987.

Artikel 3 Onderzoek

1. Degene die voornemens is de bodem te saneren dan wel handelingen te verrichten ten gevolge waarvan de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst en/of degene die op grond van artikel 43 dan wel artikel 55ab van de Wet verplicht is tot het doen van onderzoek dient, indien er een reële verdenking bestaat dat PFOS en/of PFOA in de bodem kan worden aangetroffen, bodemonderzoek naar PFOS- en/of PFOA-verontreiniging overeenkomstig bestaande protocollen voor (de beoordeling van) de sanering van genormeerde stoffen te (laten) doen, rekening houdend met de laatste stand der techniek met betrekking tot contaminatie bij onderzoek.
2. Van een reële verdenking is in ieder geval sprake indien op een locatie PFOS- en/of PFOA houdend blusschuim is gebruikt of gewerkt is met PFOS en/of PFOA, dan wel het aannemelijk is dat de locatie door verspreiding van PFOS en/of PFOA belast is.

UITGANGSPUNTEN NIEUWE BODEMVERONTREINIGING MET PFOS EN/OF PFOA

Artikel 4 Melding

Indien uit een bodemonderzoek zoals bedoeld in artikel 3 blijkt dat er een nieuwe bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA in de bodem aanwezig is, dient dit te worden gemeld bij het College van B&W door degene die voornemens is de bodem te saneren, dan wel handelingen te verrichten ten gevolge waarvan de verontreiniging wordt verminderd en/of verplaatst en/of degene die op grond van artikel 43 dan wel artikel 55ab van de Wet verplicht is tot het doen van onderzoek.

Artikel 5 Ongedaan maken nieuwe bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA

Voor degene op wie de zorgplicht van toepassing is geldt, in aanvulling op hetgeen is bepaald in de artikelen 13 en 27 van de Wet, het volgende:

- a. Een nieuwe bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA dient volledig ongedaan te worden gemaakt, indien dat redelijkerwijs mogelijk is.
- b. Maatregelen om een nieuwe bodemverontreiniging met PFOS ongedaan te maken moeten worden beschreven in een plan van aanpak.
- c. Het plan van aanpak zoals bedoeld in lid 2 van dit artikel moet, voordat wordt aangevangen met de maatregelen om de nieuwe bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA ongedaan te maken, worden ingediend bij het College van B&W. Het College van B&W kan met betrekking tot de in het plan van aanpak beschreven maatregelen aanwijzingen geven in de zin van artikel 27 lid 2 van de Wet.
- d. Indien degene op wie de zorgplicht rust van oordeel is dat volledige ongedaanmaking van een nieuwe bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA redelijkerwijs niet verlangd kan worden, dient in het plan van aanpak te worden onderbouwd waarom volledige ongedaanmaking om milieuhygiënische redenen niet noodzakelijk is dan wel in technisch opzicht redelijkerwijs niet mogelijk is en om financiële redenen niet redelijk is. Het beoordelingskader voor historische verontreinigingen zoals beschreven in artikel 7 dient bij deze onderbouwing als uitgangspunt genomen te worden.

UITGANGSPUNTEN HISTORISCHE BODEMVERONTREINIGING MET PFOS EN/OF PFOA

Artikel 6 Melding

Indien uit een bodemonderzoek zoals bedoeld in artikel 3 blijkt dat er een historische bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA in de bodem aanwezig is, dient degene die voornemens is de bodem te saneren dan wel handelingen te verrichten ten gevolge waarvan de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, dit te melden aan het College van B&W op grond van artikel 28 van de Wet.

Artikel 7 Beoordelingskader en sanering historische bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA

1. Indien de op een locatie aangetroffen gehalten van PFOS of PFOA in de grond lager zijn dan 0,1 µg/kg d.s. en/of in grondwater lager dan 0,01 µg/l, wordt de locatie als niet verontreinigd beschouwd.
2. Op gemeten gehalten van PFOS of PFOA is de bodemtypecorrectie voor organische stoffen van toepassing tenzij deze toepassing leidt tot een gehalten lager dan 0,1 µg/kg d.s..
3. Indien de gehalten van PFOS in de grond tussen 0,1 µg/kg d.s. en 8 µg/kg d.s. liggen en/of de gehalten in het grondwater tussen 0,01 µg/l en 4,7 µg/l liggen, en indien de gehalten van PFOA in de grond tussen 0,1 µg/kg d.s. en 900 µg/kg d.s. liggen en/of de gehalten in het grondwater tussen 0,01 µg/l en 0,39 µg/l liggen, wordt de locatie als verontreinigd beschouwd, maar is er geen bodemsanering noodzakelijk.
4. Bij gehalten van PFOS in de grond hoger dan 8 µg/kg d.s. en/of gehalten in grondwater hoger dan 4,7 µg/l, en/of bij gehalten van PFOA in de grond hoger dan 900 µg/kg d.s. en/of gehalten in grondwater hoger dan 0,39 µg/l wordt de bodem als ernstig verontreinigd beschouwd waarbij aangenomen wordt dat de verontreiniging tevens leidt tot zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is.
5. Degene die voornemens is de bodem te saneren dient schriftelijk in een saneringsplan als bedoeld in artikel 39 van de Wet te onderbouwen hoe de sanering van de historische bodemverontreiniging met PFOS en/of PFOA wordt uitgevoerd en welke saneringsdoelstelling er behaald wordt. Indien de saneringsdoelstelling PFOS hoger is dan 8 µg/kg d.s. in grond of 4,7 µg/l in grondwater en/of de saneringsdoelstelling PFOA hoger is dan 900 µg/kg d.s. in grond of 0,39 µg/l in grondwater dient dit duidelijk gemotiveerd te worden en alleen indien het College van B&W instemmen met deze afwijkende saneringsdoelstelling kan deze doelstelling als uitgangspunt worden gekozen voor de sanering.
6. Indien een gebied door of namens het College van B&W is aangewezen als functie bebouwd-verhard wordt de bodem bij gehalten van PFOS in de grond lager dan 100 µg/kg d.s. weliswaar

als ernstig verontreinigd beschouwd, maar is geen spoedige sanering noodzakelijk, noch een motivatie ter saneringsdoelstelling waarmee door het College van B&W moet worden ingestemd bij het voornemen de bodem te saneren.

7. Stoffen behorend tot PFAS dienen individueel per stof beoordeeld te worden. Voor gehalten
8. van andere stoffen behorend tot PFAS gelden de normen en handelwijze in deze beleidsregel zoals die voor PFOS gelden. Indien sprake is van een combinatie-verontreiniging met meerdere individuele PFAS-verbindingen anders dan PFOS of PFOA, geldt aanvullend op de individuele beoordeling dat de som van die verontreinigingen beoordeeld wordt aan vier maal de waarden voor ernstige verontreiniging voor PFOS.

HERSCHIKKEN BINNEN SANERINGSLOCATIE OF LOCATIE MET ONGEDAANMAKINGSVERPLICHTING

Artikel 8 Herschikken binnen saneringslocatie of locatie met ongedaanmakingsverplichting

1. Herschikken van met PFOS en/of PFOA verontreinigde grond binnen een saneringslocatie of een locatie waarvoor een ongedaanmakingsverplichting als bedoeld in artikel 5 van deze Beleidsregel geldt, is toegestaan indien de gehalten van PFOS in de grond lager zijn dan 100 µg/kg d.s. en gehalten van PFOA in grond lager zijn dan 900 µg/kg d.s..
2. In afwijking van het gestelde in lid 1 kan herschikken van met PFOS verontreinigde grond bij gehalten hoger dan 100 µg/kg d.s. toegestaan worden, indien aangetoond wordt dat hierbij, in geval van een evenwicht tussen gehalten in grond en grondwater, geen overschrijding van een gehalte in grondwater van 4,7 µg/l optreedt en het College van B&W hiermee hebben ingestemd.
3. Herschikken van verontreinigde grond binnen een saneringslocatie of een locatie waarvoor een ongedaanmakingsverplichting als bedoeld in artikel 5 van deze Beleidsregel geldt, is alleen toegestaan indien maatregelen worden getroffen waardoor het herschikken niet leidt een milieuhygiënische verslechtering van de locatie en/of een risico voor het gebruik en het College van B&W met vorenbedoelde maatregelen hebben ingestemd.

TIJDELIJK UITPLAATSEN IN HET KADER VAN DE UITVOERING VAN ANDERE WERKZAAMHEDEN DAN HET ONGEDAAN MAKEN OF SANEREN VAN EEN VERONTREINIGING MET PFOS EN/OF PFOA

Artikel 9 Tijdelijk uitplaatsen

1. Het tijdelijk uitplaatsen van met PFOS en/of PFOA verontreinigde grond, waarbij de met PFOS en/of PFOA verontreinigde grond na ontgraving weer wordt teruggebracht in het profiel van de ontgraving, is mogelijk indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
 - a. alle grond wordt na ontgraving teruggebracht in het profiel van de ontgraving; en
 - b. op de saneringslocatie is geen isolatielaag aanwezig als saneringsvariant waarop in het kader van de Wet al eerder beschikt is (in de vorm van een leeflaag of andere duurzame afdeklaag), die na afloop van de tijdelijke uitplaatsing moet worden hersteld; en
 - c. de bodem is tot ontgravingdiepte verontreinigd en de kwaliteit van de terug te plaatsen grond verschilt niet met die van de aansluitende bodem.
2. Het tijdelijk uitplaatsen moet voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden, afhankelijk van de omstandigheden, overeenkomstig artikel 4 of 6 van deze beleidsregel worden gemeld aan het College van B&W.
3. Het tijdelijk uitplaatsen is toegestaan voor de maximum duur van zes maanden.

Hoofdstuk III - BESLUIT BODEMKWALITEIT

Artikel 10 Reikwijdte

Dit hoofdstuk van deze beleidsregel is van toepassing op grond of baggerspecie met PFOS en/of PFOA, dan wel een andere stof behorende tot PFAS, die op de landbodem van het grondgebied van de gemeente Amsterdam na de inwerkingtreding van deze beleidsregel, wordt toegepast en met betrekking tot welke de gemeente Amsterdam bevoegd gezag is in de zin van het Besluit. De grond moet bij ontgraving van oorsprong als geheel afkomstig zijn uit het bodembeheergebied of, uit een gemeente die vergelijkbaar beleid heeft opgesteld voor hergebruik van PFOS en/of PFOA-houdende grond, waardoor uitwisselbaarheid mogelijk is gemaakt, én zelf ook grond uit andere gemeenten accepteert. Bagger moet afkomstig zijn van binnen de gemeentegrens van Amsterdam.

Grond en baggerspecie die afkomstig is van verwerkingsinrichtingen, zoals grondopslag, grondbanken en grondreinigingsbedrijven vallen onder dezelfde voorwaarde binnen de reikwijdte van de beleidsregel. Hierbij mag geen vermenging optreden met grond die afkomstig is van buiten het bodembeheergebied, dan wel met bagger van buiten de gemeentegrenzen van de gemeente Amsterdam.

Uitgangspunt is het stand-still beginsel voor grond binnen het beheergebied en bagger binnen de gemeentegrenzen. De oorsprong van bijvoorbeeld tijdelijke opslag of gereinigde grond moet door middel van een sluitende administratie kunnen worden aangetoond.

Uitzondering hierop geldt voor de levering van grond of bagger onder certificaat door een daartoe door het ministerie erkende verwerkingsinrichting, waarbij de kwaliteit voldoet aan de door de gemeente (conform artikel 11.4) of het Rijk vast te stellen gemeentelijke dan wel landelijke achtergrondconcentratieniveaus voor PFOS en PFOA, dan wel een andere stof behorende tot PFAS.

Grond en baggerspecie welke binnen de wettelijke kaders tijdelijk was opgeslagen binnen het beheergebied van de gemeente Amsterdam vóór het in werking treden van deze Beleidsregel, met het doel deze binnen het beheergebied toe te passen, mag eveneens worden toegepast conform de beleidsregel.

De beleidsregel geldt niet voor:

- a. het toepassen van grond of baggerspecie door natuurlijke personen (particulieren) anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf;
- b. het toepassen van grond of baggerspecie binnen een landbouwbedrijf, indien de grond of baggerspecie afkomstig is van een tot dat landbouwbedrijf behorend perceel waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld als op het perceel waar de grond of baggerspecie wordt toegepast.

Artikel 11 Onderzoek

1. Indien men voornemens is grond of baggerspecie, waarbij een reële verdenking bestaat dat PFOS en/of PFOA in de (water)bodem kan worden aangetroffen, binnen het grondgebied van de gemeente Amsterdam op de landbodem toe te passen, dient zowel de (water)bodem waar de grond wordt ontgraven of gebaggerd als de bodem waar de grond wordt toegepast verkennend onderzoek te worden op PFOS en/of PFOA overeenkomstig de geldende NEN 5717, NEN 5720, NEN 5725 en NEN 5740 en conform de Beoordelingsrichtlijnen (BRL-en) en protocollen, zoals die gebruikelijk zijn voor veldwerk en partijkeuringen van binnen het Besluit genormeerde stoffen, rekening houdend met de laatste stand der techniek met betrekking tot contaminatie door PFAS bij onderzoek.
2. Van een reële verdenking is in ieder geval sprake indien op een locatie PFOS- en/of PFOA-houdend blusschuim is gebruikt of gewerkt is met PFOS en/of PFOA, dan wel het aannemelijk is dat de locatie door verspreiding van PFOS en/of PFOA belast is.
3. Indien de gemeente, vanuit haar bevoegdheid binnen het Besluit, overgaat tot het instellen van bodemkwaliteitskaartzones voor PFOS en PFOA, kan voor het instellen van een bodemkwaliteitskaartzone tevens gebruik gemaakt worden van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Deze bodemkwaliteitskaart is voor het toepassen binnen het beheergebied van de gemeente Amsterdam representatief voor de kwaliteit van de zone, behalve wanneer conform lid 1 specifiek bodemonderzoek op de locatie is verricht.
4. Lid 1 is niet van toepassing indien het College van B&W door middel van een appendix op deze Beleidsregel voor (een deel van) het beheergebied of bagger binnen de gemeentegrenzen een lokaal of regionaal diffuus achtergrondconcentratieniveau voor PFOS en/of PFOA in de (water)bodem heeft vastgesteld waarbij geen sprake is van (water)bodemverontreiniging boven de ondergrens van de Bodemkwaliteitsklasse Wonen en uit vooronderzoek conform NEN5725 blijkt dat daarbij geen directe relatie bestaat met een herleidbare lokale bronlocatie. Dit diffuus achtergrondconcentratieniveau voor de (water)bodem wordt bepaald analoog aan de werkwijze van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten.

Artikel 12 Melding

Voor de melding van (tijdelijke) toepassing, inclusief opslag in (weiland)depot conform het Besluit, wordt aangesloten bij, en gebruik gemaakt van de voorgeschreven meldingssystematiek van het Besluit via het landelijk Meldpunt bodemkwaliteit.

Voor het verrichten van handelingen in of met verontreinigde grond, bijvoorbeeld de ontgraving op de herkomstlocatie, geldt de Wet en dient zo nodig melding bij het bevoegd gezag op grond van de Wet plaats te vinden. Ten aanzien van de daaruit volgende verplichte melding voor landbodem namens de gemeente bij de Omgevingsdienst, voor het verrichten van handelingen in of met verontreinigde grond en bagger geldt de volgende uitzondering: in het kader van artikel 2 lid b, sub b, van het Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering (BONG) kan de melding van degene die voornemens is de bodem te saneren dan wel handelingen te verrichten ten gevolge waarvan de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst achterwege blijven, indien het bevoegde gezag naar aanleiding van een Besluit-melding als bedoeld in artikel 42 van het Besluit heeft vastgesteld dat geen sprake is van een ernstig geval van verontreiniging.

Artikel 13 Toepassingen van PFOS-, PFOA- of PFAS-houdende grond en/of baggerspecie

1. Toepassingen van grond en baggerspecie, waar conform artikel 11 onderzoek gedaan is naar de aanwezige gehalten aan PFOS en/of PFOA, binnen de gemeente Amsterdam is toegestaan analoog aan en conform de beoordelingswijze voor de Bodemfunctie- en Bodemkwaliteitsklassen uit het Besluit. Er dient voor PFOS en/of PFOA een dubbele toets te worden uitgevoerd op de locatie waar de toepassing plaatsvindt ten aanzien van de Bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en aan de Bodemfunctieklasse. Dit geldt ook voor de vormen van tijdelijke opslag van grond zoals genoemd in het Besluit. De volgende Bodemkwaliteitsklasseringen met bijbehorende maximale waarden worden voor PFOS en PFOA gehanteerd:
 - a1. '*Klasse Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar*'; indien een gehalte onder de 0,1 µg/kg d.s. (zonder bodemtypecorrectie) in de toe te passen grond of baggerspecie wordt aangetoond. In dat geval is geen sprake van verontreiniging met PFOS en/of PFOA en bestaan vanuit de beoordeling op de kwaliteit van deze stoffen geen belemmeringen voor toepassing;
 - a2. '*Klasse Niet ingedeeld-PFOS/PFOA-Toepasbaar*' indien (met bodemtypecorrectie) een gehalte hoger dan 0,1 µg/kg d.s. maar lager dan 3,2 µg/kg d.s. voor PFOS en lager dan 7 µg/kg d.s. voor PFOA wordt aangetoond;
 - b. '*Klasse PFOS/PFOA-Wonen*' indien (met bodemtypecorrectie) een gehalte hoger dan 3,2 µg/kg d.s. maar lager dan 5 µg/kg d.s. voor PFOS en hoger dan 7 µg/kg d.s. maar lager dan 89 µg/kg d.s. voor PFOA wordt aangetoond;
 - c. '*Klasse PFOS/PFOA-Industrie*' indien (met bodemtypecorrectie) een gehalte hoger dan 5 µg/kg d.s. maar lager dan 8 µg/kg d.s. voor PFOS en hoger dan 89 µg/kg d.s. maar lager dan 900 µg/kg d.s. voor PFOA wordt aangetoond.
2. In een *Grootschalige Bodem Toepassing* mag grond in de kern van de toepassing worden toegepast met een gehalte in de grond lager dan 8 µg/kg d.s. voor PFOS en 900 µg/kg d.s. voor PFOA met een leeflaag van minimaal 0,5 meter met een kwaliteit die voldoet aan de maximale waarde voor de toepassingseisen van de geldende Bodemkwaliteitsklasse ontvangende bodem en Bodemfunctieklasse.
3. Het verspreiden op het aangrenzend perceel of het tijdelijk opslaan in een weilanddepot van (onderhouds)baggerspecie met PFOS en PFOA is aanvullend op de msPAF-toets conform het Besluit toegestaan tot een maximum van 3,2 µg/kg ds voor PFOS en 7 µg/kg ds voor PFOA, mits de stof reeds is aangetroffen in de ontvangende bodem.
4. Stoffen behorend tot PFAS, niet zijnde PFOS of PFOA, dienen afzonderlijk per stof beoordeeld te worden. Voor gehalten van andere stoffen behorend tot PFAS gelden de normen en handelwijze zoals die voor PFOS gelden. Indien sprake is van een combinatie-verontreiniging met meerdere individuele PFAS-verbindingen anders dan PFOS of PFOA, geldt aanvullend op de individuele beoordeling dat de som van die verontreinigingen beoordeeld wordt aan vier maal de waarden voor PFOS.

Hoofdstuk IV - SLOTBEPALINGEN

Artikel 14 Bevoegdheden juridisch instrumentarium

Deze beleidsregel is een aanvulling op het bepaalde in de Wet en het Besluit laat de bevoegdheden op grond van de Wet en het Besluit in stand.

Artikel 15 Evaluatie

De beleidsregel wordt maximaal twee jaar na inwerkingtreding geëvalueerd.

Artikel 16 Bekendmaking, inwerkingtreding en geldigheid

De beleidsregel worden bekend gemaakt door plaatsing in het digitale Gemeentebblad en treden in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van het Gemeentebblad waarin het besluit digitaal wordt geplaatst.

Artikel 17 Citeertitel

Dit besluit wordt aangehaald als Beleidsregel PFOS en PFOA gemeente Amsterdam,

Amsterdam, 17 juli 2018.

*Burgemeester en wethouders voornoemd,
Femke Halsema,
burgemeester
Wil Rutten,
waarnemend gemeentesecretaris*

Bijlage 9 Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van partijkeuringen van grond (BRL SIKB 1000);
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuvakbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.