geofoxx
milieu expertise

Gecombineerd onderzoek
(bodem, waterbodem, fundatie en asfalt)

VVA-terrein te Aalsmeer

zinnig!

Gecombineerd onderzoek
(bodem, waterbodem, fundatie en asfalt)

VVA-terrein te Aalsmeer

Opdrachtgever
Gemeente Amstelveen
de heer A. Mahangi
Postbus 4
1180 BA Amstelveen

Adviesbureau
Geofoxx
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
013 - 458 21 61

Status
Concept
Datum
8 december 2020
Projectnummer
20201346/SSTE
Documentkenmerk
20201346_a1RAP

Auteur
De heer G.S. van Steenis

Paraaf:



Kwaliteitscontrole en vrijgave
De heer M.J. Leverink

Paraaf:



kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**		**1**
2	**Vooronderzoek en onderzoeksstrategie**		**3**
	2.1	Algemeen	3
	2.2	Bronverwijzing	3
	2.3	Locatiegegevens en huidig gebruik	4
	2.4	Voormalig gebruik	5
	2.5	Beschikbare bodeminformatie	6
	2.6	Terreinverkenning	10
	2.7	Omgeving	11
	2.8	Bodemopbouw en geohydrologie	11
	2.9	Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese	12
	2.10	Onderzoeksstrategie	13
3	**Verkennend bodemonderzoek**		**15**
	3.1	Kwaliteit	15
	3.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	15
	3.3	Resultaten veldonderzoek	16
	3.4	Resultaten laboratoriumonderzoek	19
4	**Waterbodemonderzoek**		**21**
	4.1	Kwaliteit	21
	4.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	21
	4.3	Resultaten veldonderzoek	22
	4.4	Resultaten laboratoriumonderzoek	22
5	**Fundatieonderzoek**		**24**
	5.1	Algemeen	24
	5.2	Uitgevoerde werkzaamheden	24
	5.3	Kwaliteit	25
	5.4	Resultaten veldonderzoek	25
6	**Interpretatie resultaten**		**28**
	6.1	Grond en grondwater	28
	6.2	PFAS	29
	6.3	Hergebruik (indicatief)	29
	6.4	Waterbodem	30
	6.5	Fundatie	30
	6.6	Asfalt	30
7	**Samenvatting, conclusies en advies**		**31**
	7.1	Overzicht onderzoeksresultaten, conclusies en advies	31

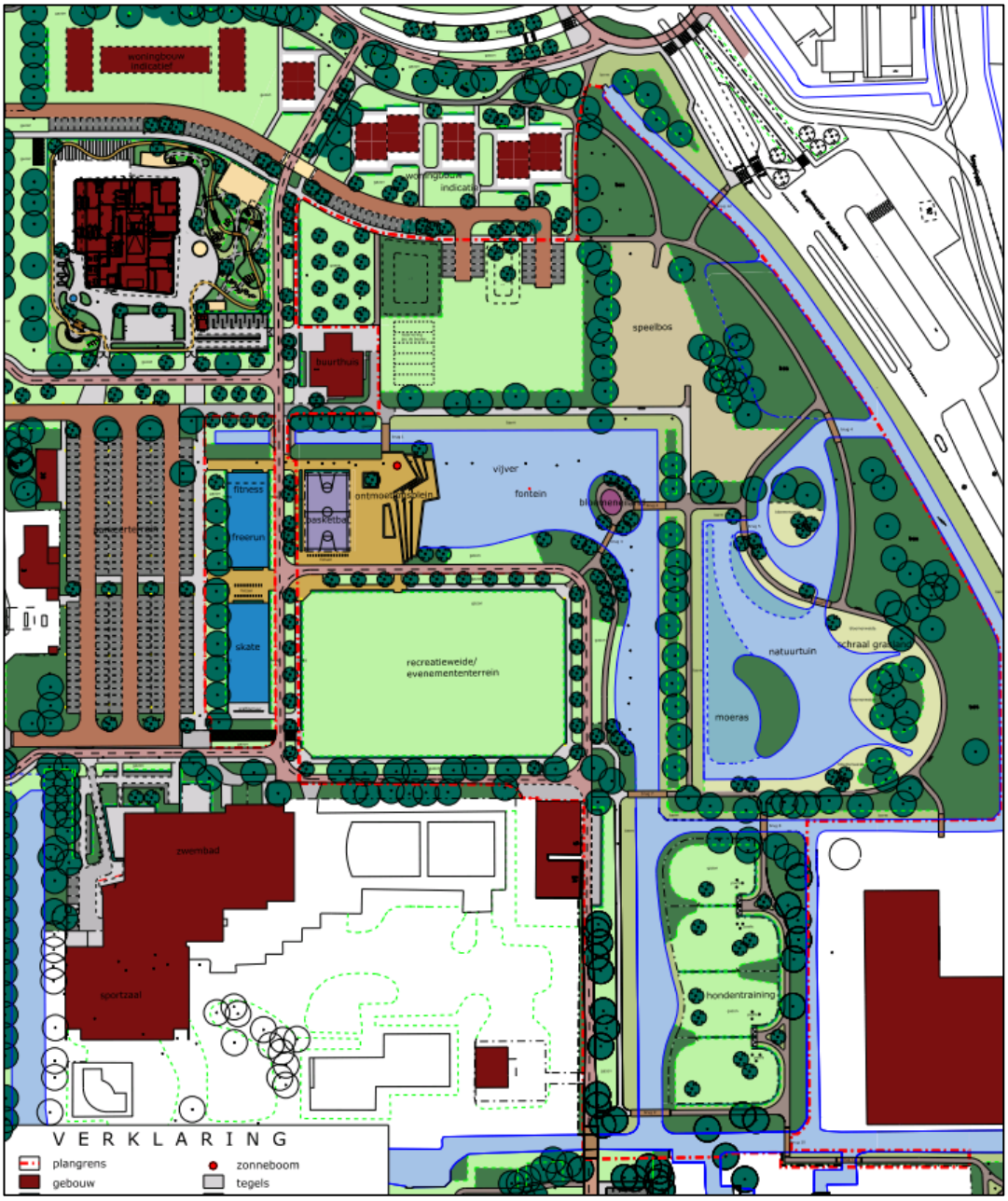
Bijlagen

1 Situatietekeningen
1.1 Geografische ligging locatie
1.2 Situatietekening
2 Boorstaten
3 Analyseresultaten
4 Toetsingscriteria en -tabellen
5 Toelichting bodemonderzoek en asbest
6 Foto's
7 Omgevingsrapportage omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
8 Asfaltonderzoek
9 Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Amstelveen heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau[1], een gecombineerd onderzoek (bodem, waterbodem, fundatie en asfalt) uitgevoerd op het VVA-terrein te Aalsmeer.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van het terrein en in samenhang hiermee de geplande (graaf)werkzaamheden in het gebied. In afbeelding 1.1 zijn de herinrichtingsplannen visueel weergegeven.



Afbeelding 1.1: Situering van de herinrichtingsplannen

[1] *De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.*

Geofoxx is een handelsnaam van Geofox-Lexmond bv, statutair gevestigd te Oldenzaal en ingeschreven in het handelsregister onder nr. 06056452. Op alle opdrachten zijn de algemene voorwaarden van Geofox-Lexmond bv van toepassing. Deze voorwaarden zijn te vinden op geofoxx.nl.

Het onderzoek is meerledig en bestaat uit de volgende onderdelen met elk een eigen doelstelling (tabel 1.1):

Tabel 1.1: Uit te voeren onderzoeken en doelstelling

Protocol		Doelstelling
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740 / NEN 5725	- inzicht verkrijgen in de bodemopbouw; - inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater - inzicht verkrijgen in de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond (Besluit bodemkwaliteit en RAW); - vaststellen van de voorlopige veiligheidsmaatregelen CROW 400. - Inzicht verkrijgen in het PFAS-gehalte van de grond
Verkennend water-bodemonderzoek	NEN 5720 / NEN 5717	- inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden van de waterbodem. - Inzicht verkrijgen in het PFAS-gehalte van de waterbodem en de bijbehorende hergebruiksmogelijkheden.
Fundatieonderzoek	Standaard RAW 2015 Besluit bodemkwaliteit	- het visueel beoordelen en indicatief onderzoeken van verwachte fundatielagen; - het indicatief bepalen van de civieltechnische hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomend zand - het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel aanwezige puinfundaties (samenstelling en uitloging)
Asfaltonderzoek	CROW 210	- beoordelen of het vrijkomende asfalt teerhoudend of teervrij is en daarmee de samenhangende hergebruiksmogelijkheden bepalen

Daarnaast worden de PFAS componenten onderzocht in zowel de land- als waterbodem om invulling te geven aan het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie en de hergebruiksmogelijkheden conform het Besluit bodemkwaliteit (2 juli 2020).

Het asfaltonderzoek is separaat gerapporteerd. Dit rapport is tevens als bijlage bij dit rapport toegevoegd.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Bodem
In de NEN5725[2] wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek en over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Waterbodem
Ten behoeve van het verkrijgen van een milieuhygiënische verklaring voor hergebruik en het definitief vaststellen van de NEN 5720[3] onderzoeksopzet dient een vooronderzoek conform de NEN 5717[4] uitgevoerd te worden. Een vooronderzoek behelst het verzamelen van relevante (historische) gegevens van de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek leidt tot een conclusie met verwachte verontreinigingssituatie en de NEN 5720 onderzoeksopzet.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Bronverwijzing

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen van dit vooronderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: Bronverwijzing

Nr.	Bron	Verwijzing
1.	Topografische ligging en kadastrale gegevens	PDOK; www.google.nl/maps; www.kadaster.nl
2.	Historische kaarten	www.topotijdreis.nl
3.	Regionale en landelijke bronnen	- Bodeminformatiesysteem van de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied - Nota Bodembeheer Regio Amstelland en Meerlanden 2019 - Bodemkwaliteitskaarten
4.	Geohydrologische gegevens	www.dinoloket.nl; www.grondwatertools.nl
5.	Ligging kabels en leidingen	www.klic-online.nl
6.	Terreinverkenning	13 november 2020 door de heren Slagter en Leverink van Geofoxx

Dit is de bron van de regionale bodemkwaliteitskaart met PFAS:
https://gisviewer.odnzkg.nl/index.php?@PFAS&aan=PFAS%20ACN%20kaart

[2] *NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).*
[3] *NEN5720 (Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, december 2017).*
[4] *NEN5717 (Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, december 2017).*

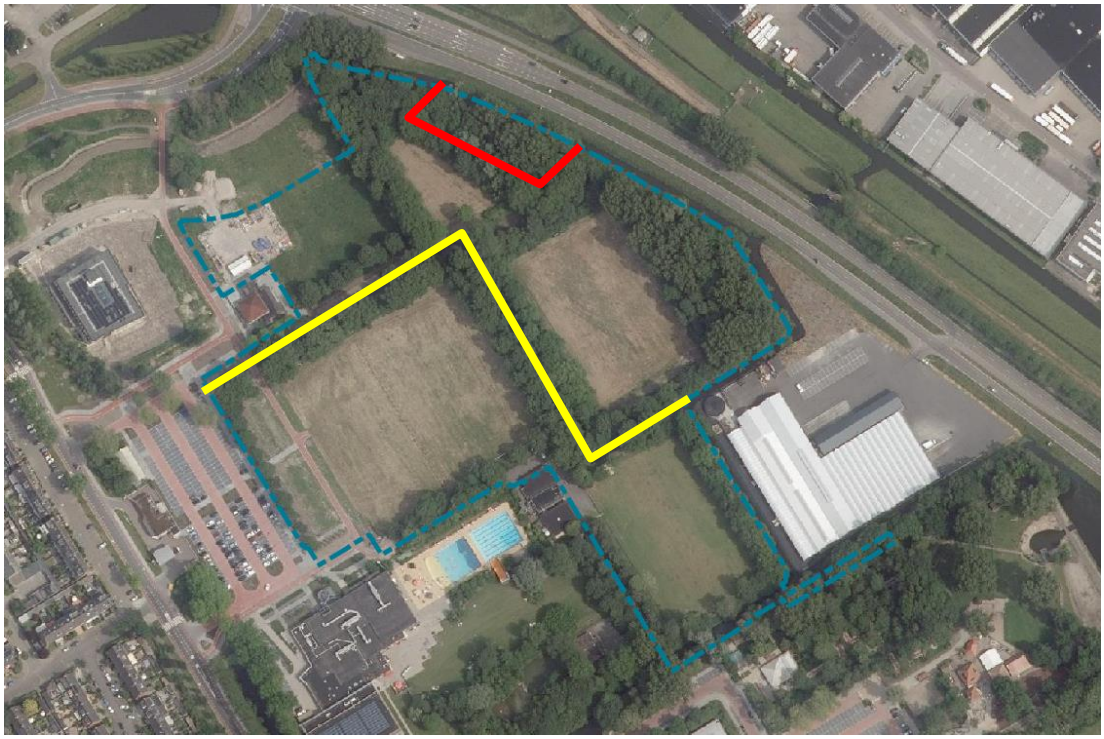
2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het zuidoosten van Aalsmeer. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 67.800 m². De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels braakliggend. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Aalsmeer, sectie C en nummers 1.354 (ged.), 3.109, 3.110, 4.805,7.380 (ged.), 7504 (ged.). Tot voor kort was op het terrein voetbalvereniging v.v. Aalsmeer gevestigd.

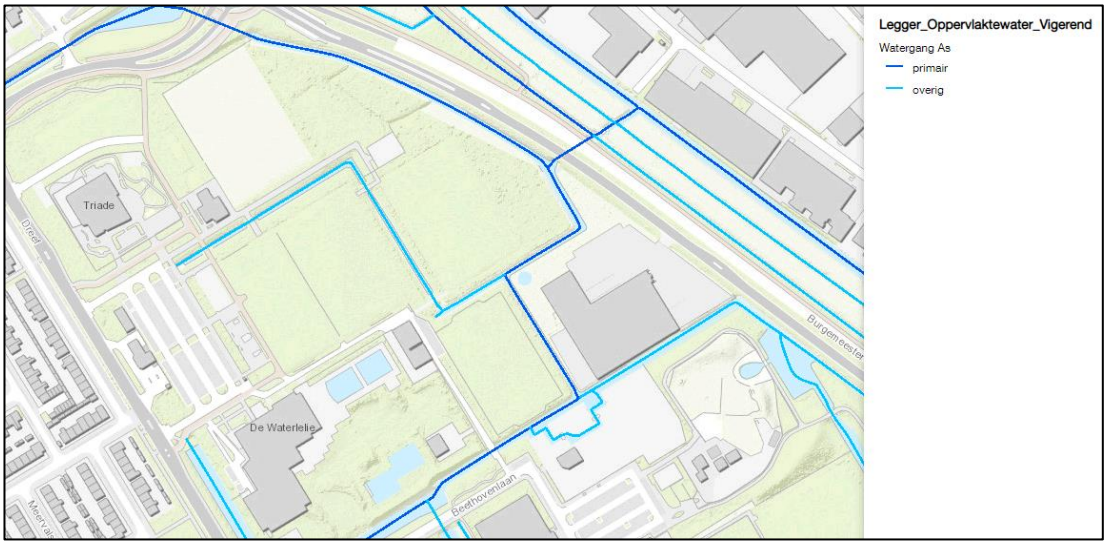
Binnen de onderzoekslocatie zijn twee “lintvormige” (afwaterings)sloten gesitueerd en hebben een lengte van respectievelijk 370 en 50 meter (respectievelijk watergangen A en B). Op basis van de leggerkaart blijkt watergang A te zijn opgenomen als een oppervlaktewaterlichaam ‘overig’ en valt zeer waarschijnlijk onder beheer van het Hoogheemraadschap van Rijnland. Watergang B is niet opgenomen op de leggerkaart. Het beheer van dergelijke watergangen kan per sloot verschillen tussen Hoogheemraadschap en/of gemeente.

In afbeelding 2.1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. In afbeelding 2.2 is een weergave van de leggerkaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland opgenomen.

In bijlage 1 zijn de geografische ligging van de onderzochte locatie en een situatietekening opgenomen. in bijlage 6 zijn enkele foto’s opgenomen.



Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie in blauwe contour; geel = watergang A en rood = watergang B (bron: 1)



Afbeelding 2.2: Leggerkaart Hoogheemraadschap van Rijnland

De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 2.2.

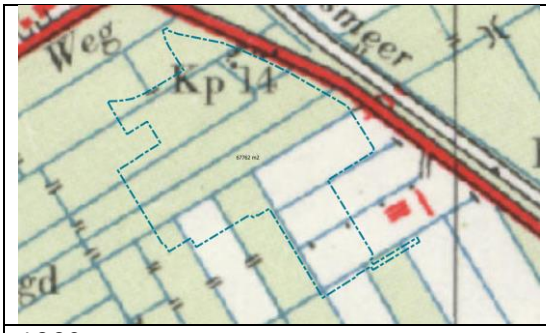
Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie omschrijving:	Voormalig sportpark v.v. Aalsmeer
Oppervlakte onderzoekslocatie:	67.800 m^2
Verticale afbakening:	2.0 m-mv
Bebouwing:	-
Verharding:	Voetpaden

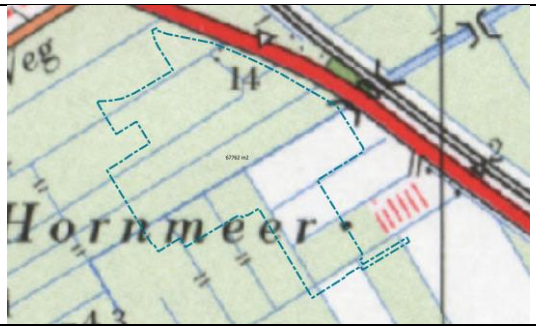
2.4 Voormalig gebruik

In onderstaande afbeelding zijn historische kaarten opgenomen. Hieruit blijkt dat de locatie tot de jaren 90 van de vorige eeuw in gebruik is geweest als poldergebied met hoofdzakelijk agrarische percelen. Een dergelijk polderlandschap kenmerkt zich door weilanden, die van elkaar gescheiden zijn door kavelsloten. Vanaf begin jaren '90 uit de vorige eeuw is het gebied ontwikkeld en is het onderzoeksgebied heringericht tot een spotpark. Bij deze herinrichting zijn de kavelsloten gedempt. Binnen het gebied zijn meerdere van deze gedempte sloten aanwezig.

Op basis van de historische kaarten binnen het gebied verder geen bedrijfsmatige activiteiten aanwezig (geweest).



1960



1980



1990	2010

Afbeelding 2.3: Historische kaarten met in blauw locatiegrenzen (bron: 2)

2.5 Beschikbare bodeminformatie

2.5.1 Gebiedsgericht bodembeleid

Voor het gebied is een Nota bodembeheer en een bodemkwaliteitskaart opgesteld (bron 3).

In tabel 2.3 is een overzicht gegeven van de voor de locatie geldende klasseindeling uit de bodemkwaliteitskaart.

Tabel 2.3: Bodemkwaliteitskaart

Omschrijving		
Functiekaart:	Wonen	
Ontgravingskaart:	Bovengrond: Landbouw/natuur	Ondergrond: Landbouw/natuur
Toepassingskaart:	Bovengrond: Landbouw/natuur	Ondergrond: Landbouw/natuur

In de Nota zijn drie zogenaamde 'aandachtsparameters' opgenomen, namelijk: asbest, poly- en perfluor-alkyl-verbindingen (PFAS) en bestrijdingsmiddelen (OCB). Het zijn alle drie stoffen die van nature niet voorkomen en derhalve door menselijk handelingen in de bodem terecht zijn gekomen. Een verdere verspreiding, door grond met verhoogde gehalten aan deze stoffen, elders toe te passen, dient voorkomen te worden. Derhalve wordt zowel in het vooronderzoek als tijdens het onderzoek zelf, specifiek aandacht aan deze drie parameters besteed.

In de Nota bodembeheer (bron 3; paragraaf 1.6) is opgenomen dat toepassen van grond en/of bagger in oppervlaktewater(lichamen) buiten de reikwijdte van de Nota vallen. Dit is overeenkomst het Besluit bodemkwaliteit, waarin is opgenomen dat toepassen van grond en bagger in oppervlaktewaterlichamen is uitgesloten. Om werkzaamheden aan deze watergangen mogelijk te maken dient derhalve de kwaliteit van de waterbodem (chemisch) bepaald te worden.

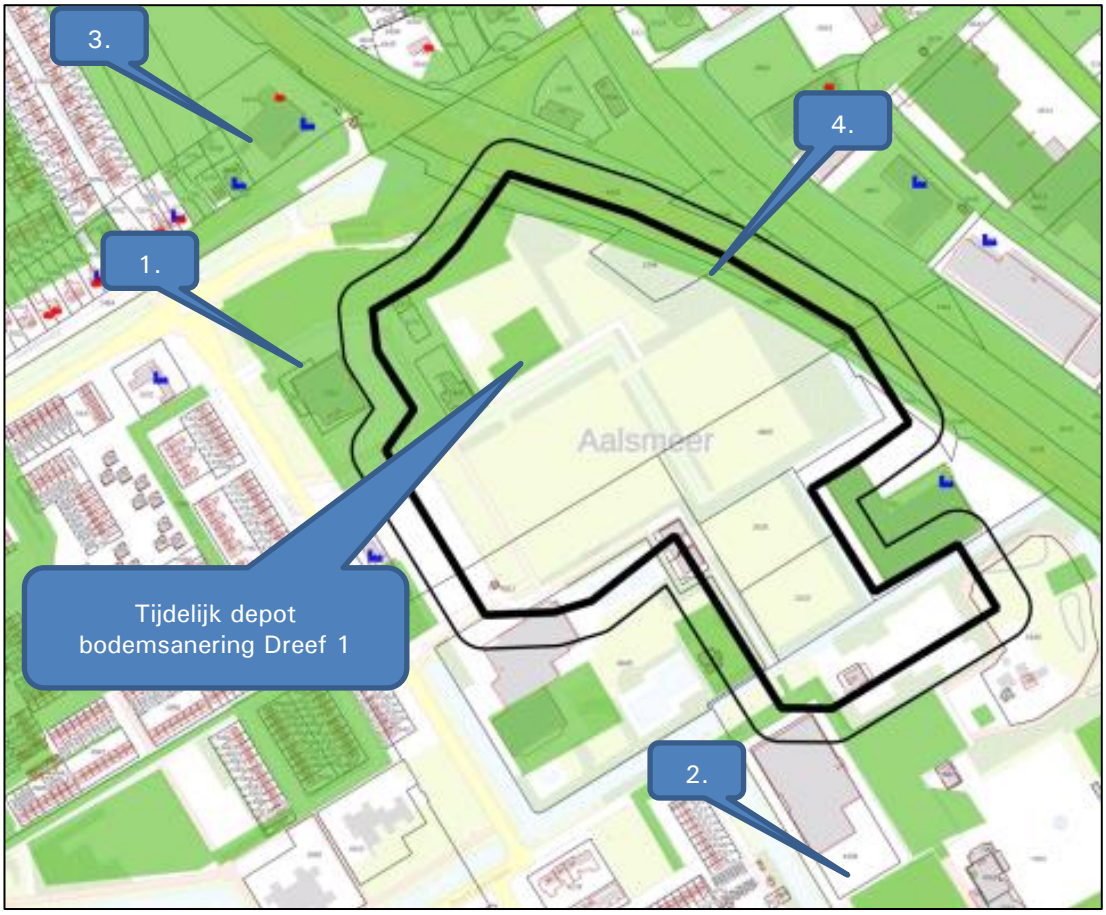
2.5.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Op basis van de bodemrapportage van de Omgevingsdienst Noordzeekanaal blijkt dat binnen het huidige onderzoeksgebied geen bodemonderzoeken hebben plaatsgevonden.

In de directe omgeving zijn wel meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en heeft ter plaatse van de locatie Dreef 1 ook een bodemsanering plaatsgevonden. Hieronder volgt een overzicht (bron 3):

- Verkennend en nader bodem-, asbest in grond en verhardingsonderzoek ter plaatse van een deel van Dreef 1 te Aalsmeer (kenmerk HB Adviesbureau 14HB0152, d.d. 10 april 2014)
- Asbest in grondsanering (kenmerk HB Adviesbureau 14HB0436, d.d. 28 oktober 2014)
- Asbest in grondonderzoek (HB Adviesbureau, kenmerk: 16HB0252, d.d. 27-5-2016)
- Verkennend- en nader bodemonderzoek inclusief verhardingsonderzoek ter plaatse van de Sweelinckstraat en Beethovenlaan te Aalsmeer (kenmerk HB Adviesbureau 16HB0167, d.d. 10 juni 2016)
- Verkennend bodemonderzoek HOVASZ (kenmerk Sweco 352624, d.d. 7 juni 2017)
- Aanvullend bodemonderzoek PFOS en PFOA 'HOVASZ' te Schiphol-Zuid, Aalsmeer en Uithoord (kenmerk Terrascan T.17.9123, d.d. 28 november 2017)

In onderstaande afbeelding is de positionering van de onderzochte terreindelen weergegeven.



Afbeelding 2.4: Situering van de bodemonderzoekslocaties (bron: 3)

1) Dreef 1

Op basis van een omgevingsrapportage van de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied blijkt dat ten noordwesten van de locatie in 2014 een bodemonderzoek heeft plaatsgevonden (HB adviesbureau, kenmerk 14HB0152). De aanleiding voor dit onderzoek waren de voorgenomen herontwikkeling van het terrein en de aanvraag van een omgevingsvergunning (circa 2.200 m^2). Uit het vooronderzoek is gebleken dat binnen het gebied twee gedempte sloten aanwezig zijn. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in twee boringen in het bodemtraject van 0,5 tot 1,0 m-mv slibhoudend materiaal aangetroffen. Hiermee is een bevestiging verkregen dat binnen het gebied sprake is van gedempte sloten.
In de vrijkomende grond uit de overige boringen zijn nagenoeg geen bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat zeven van de acht samengestelde mengmonsters voldoen aan de verwachte bodemkwaliteit (landbouw/natuur). In één samengesteld mengmonster van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond (t.o.v. de achtergrondwaarde). Hierdoor wordt dit mengmonster indicatief geclassificeerd als kwaliteitsklasse Industrie.
De slibslaag is licht verontreinigd met kwik en wijkt als zodanig niet af van de overige monsters. Hierdoor kan gesteld worden dat de demping van de sloten niet heeft geleid tot een negatieve aantasting van de algemene bodemkwaliteit binnen het gebied.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen. Dergelijke waarden komen vaker voor in de regio en hebben zeer waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong (natuurlijke achtergrondwaarden).

Tijdens de locatie-inspectie is achter de toenmalige tribune asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen. Gezien deze waarnemingen heeft ter plaatse een nader asbestonderzoek plaatsgevonden. Ook in de vrijkomende grond uit enkele sleuven is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch blijkt het materiaal op zowel het maaiveld als in de vrijkomende grond asbesthoudend. Ook in de fijne fractie is asbest aangetoond. In twee van de elf sleuven overschrijdt het gewogen asbestgehalte de interventiewaarde. Op basis van de onderzoeksresultaten is sprake van twee (beperkte) asbestspots. Gezien het feit dat de interventiewaarde wordt overschreden is vanuit de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee een saneringsnoodzaak. Vanwege deze bodemverontreiniging met asbest is in 2015 een BUS melding ingediend. Op basis van de saneringsresultaten is de asbestverontreiniging volledig gesaneerd.

2) Sweelinckstraat en Beethovenlaan

Op basis van het omgevingsrapport blijkt dat ten zuiden van het onderzoeksgebied (ter plaatse van de Sweelinckstraat en Beethovenlaan) een verkennend- en nader bodemonderzoek inclusief verhardingsonderzoek is uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er een sterke verontreiniging aanwezig is met lood en zink. Dit is veroorzaakt door de bijmenging met gravel. Er bleek geen sprake te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (omvang zeer beperkt). Verder zijn er hooguit lichte verontreinigingen aangetoond in grond en grondwater. In het asfaltonderzoek is aangetoond dat er een teerhoudende tussenlaag aanwezig is van circa 5 mm. Mocht er op onderhavige onderzoekslocatie verhardingsonderzoek uitgevoerd worden moet hier rekening mee gehouden worden.

3) Zwarteweg 77

Het gebouw aan de Zwarteweg 77 is sinds 1990 in gebruik als brandweerkazerne. In het onderzoek van Terrascan (kenmerk T.17.9123, d.d. 28 november 2017) is deze locatie aangemerkt als het gaat om verdachtheid op PFOS. Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen directe aanwijzingen waren om in de bodem PFOS en/of PFOA te verwachten. Er is destijds wel aangegeven door de gemeente Aalsmeer dat PFOS is aangetoond in het slib van de Westeinder en Bovenlandengebied.

Analytisch zijn verhoogde gehalten aan PFOA aangetoond, maar de grenswaarden voor een ernstige verontreiniging werden niet overschreden.

4) Provinciale weg N196

Er is een verkennend bodemonderzoek langs de N196 uitgevoerd vanwege een voorgenomen wegreconstructie. Deze weg loopt ten noordoosten van onderhavige onderzoekslocatie. Er zijn sterke verontreinigingen aangetoond in dit onderzoek, maar niet op de locatie die grenst aan onderhavig onderzoek.

Opgemerkt wordt dat tijdens geen van bovenstaande onderzoeken specifiek naar bestrijdingsmiddelen (OCB) is gekeken.

In bijlage 7 is de omgevingsrapportage van de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied opgenomen.

2.5.3 PFAS

De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied heeft in samenwerking met de gemeenten Aalsmeer, Amstelveen, Amsterdam, Diemen, Haarlemmermeer, Ouder Amstel, Uithoorn, Zaanstad, het waterschap Amstel, Gooi en Vecht, de Hoogheemraadschappen Rijnland en Hollands Noorderkwartier en de provincie Noord-Holland op basis van onderzoek en data-analyse naar PFOS en PFOA de achtergrondconcentratieniveaus (ACN's) bepaald in de regio om een gezamenlijke Bodemkwaliteitskaart op te stellen. De regionale Bodemkwaliteitskaart geeft invulling aan de mogelijkheid in de Beleidsregels van gemeenten tot vrijstelling van bodemonderzoek en om deze te gebruiken als bewijsmiddel bij grondverzet.

De locatie is niet verdacht op het voorkomen van PFAS en er zijn geen verdachte deellocaties te benoemen. Het onderzoeksgebied is gezoneerd als Stedelijk/industrie, waardoor licht verhoogde gehalten aan PFAS in de bodem voor kunnen komen.

In tabel 2.4 zijn de toepassingsnormen opgenomen van PFAS uit het Tijdelijk Handelingskader.

Tabel 2.4: Toetsingskader geactualiseerd tijdelijk handelingskader (2 juli 2020).

Toepassingssituatie		**Toepassingswaarde (µg/kg ds.)**
Op de landbodem		
Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau.		
Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
wonen of industrie	wonen of industrie	PFAS = 3 PFOA = 7
landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau, als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot).		PFAS = 3 PFOA = 7
Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau.		PFAS = 3 PFOA = 7
Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden.		Gebiedskwalitieit
Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.		PFAS = 1,4 PFOA = 1,9

2.5.4 Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbest is in het verleden veel gebruikt, bijvoorbeeld in gebouwen en woningen, vanwege de goede eigenschappen. Het is sterk, slijtvast en isolerend en bovendien goedkoop. De grote risico's die asbest oplevert voor de gezondheid werden pas later erkend. Door demping, onzorgvuldige sloop en incidenten (brand, natuurgeweld/storm, explosie, vandalisme) kan asbest op of in de bodem terecht komen.

In het verleden zijn door de provincie Noord-Holland asbestsignaleringskaarten opgesteld. Op basis van deze kaarten blijkt het gebied gelegen in een gebied met geen tot een geringe kans op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Tijdens de terreinverkenning is gebleken dat binnen het gebied geen gebouwen aanwezig zijn (geweest). Derhalve wordt de kans als zeer klein ingeschat dat door een dergelijk voormalig gebruik (o.a. inspoeling van asbestdaken, bewerking van (asbest)platen).

Ook is uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken niet gebleken dat de voormalige kavelsloten zijn gedempt met bodemvreemd materiaal (bouw- en sloopafval).

Op basis van bovenstaande is niet de verwachting dat binnen het gebied een asbestverontreiniging aanwezig is (hypothese asbest onverdacht). Vooralsnog wordt onderzoek naar deze parameter derhalve achterwege gelaten. Mochten de veldresultaten aanleiding geven deze hypothese te verwerpen, wordt hierover aanvullend advies gegeven.

2.6 Terreinverkenning

De terreinverkenning is direct voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd op 13 november 2020 door de heren R. Slagter en M.J. Leverink.

Tijdens de verkenning kwam naar voren dat het westelijke deel (fitnesgedeelte en skatepark) al is ingericht. De geplande boringen ter plaatse van verplaatst naar het westelijke deel van het recreatieweide/ evenemententerrein. De opdrachtgever geeft namelijk aan dat de huidige positie van de gasleiding (centraal over dit terreindeel) in de nabije toekomst wordt verlegd richting de westzijde van het evenemententerrein. Zodoende wordt ter plaatse van de toekomstige graaftracé inzicht verkregen in de lokale bodemgesteldheid.

Verder zijn binnen het gebied de voormalige contouren van de voetbalvelden nog goed zichtbaar. De sportvelden zijn van elkaar gescheiden door bosschages en watergangen. Binnen het huidige gebied zijn geen (voormalige) gebouwen en/of schuren waargenomen.

Binnen het VVA terrein zijn geasfalteerde terreindelen aanwezig (twee paden en twee parkeervakken). In overleg met de opdrachtgever is besloten om tevens de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt en eventueel onderliggende fundatie te bepalen. Het asfaltonderzoek is separaat gerapporteerd en is als bijlage van dit rapport toegevoegd.

Op basis van de verkenning blijkt dat er geen bijzonderheden en/of (aanwijzingen van voormalige) activiteiten waargenomen op basis waarvan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem kan zijn beïnvloed.

Er zijn geen puntbronnen en oeverbeschermende materialen aanwezig die mogelijk van beïnvloeding zijn geweest op de plaatselijke waterbodemkwaliteit.

2.7 Omgeving

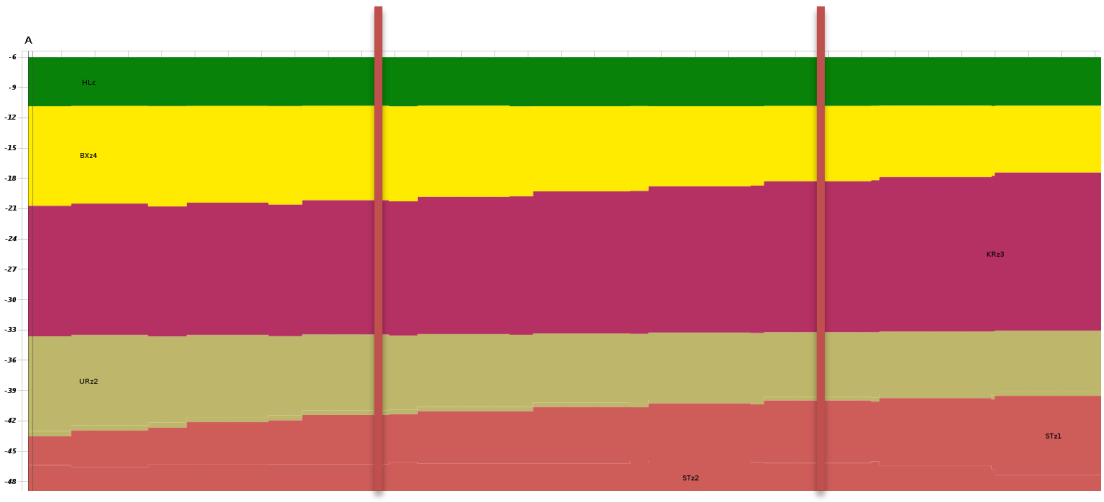
Het onderzoeksgebied is gelegen in het (noord)oostelijke deel van de woonwijk Hornmeer. ten oosten van de woonwijk. Deze woonwijk is in de jaren '80 van de vorige eeuw ontwikkeld. Aan de oostzijde van de wijk en ook van het huidige onderzoeksgebied ligt de provinciale ontsluitingsweg de N196. Aan de noordwestzijde is recentelijk een nieuw schoolgebouw gerealiseerd (zie o.a. bodemonderzoek Dreef 1). Aan de westzijde van het gebied ligt een parkeerterrein.

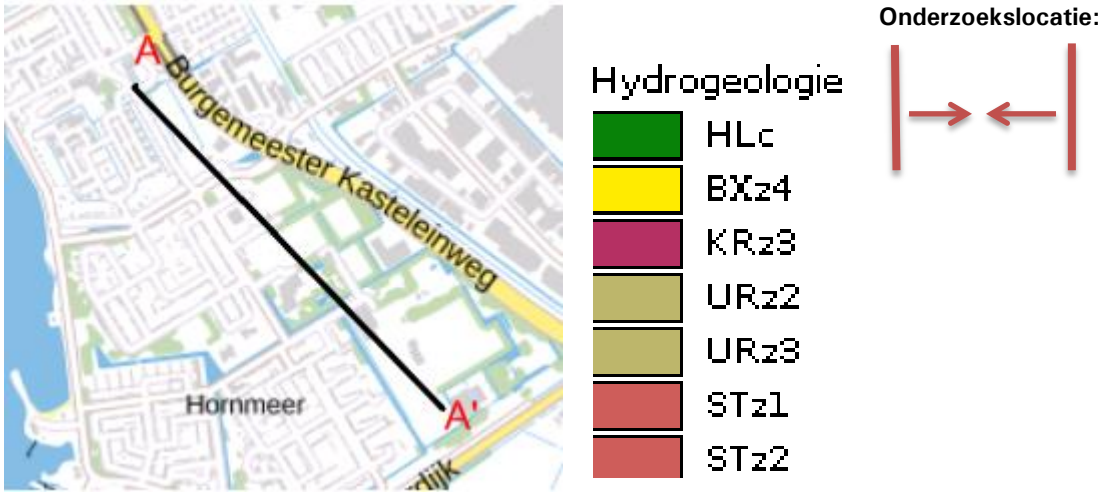
Aan de zuidzijde ligt het zwembad De Waterlelie. Het betreft zowel een binnen- als een buitenbad.

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

In afbeelding 2.5 en tabel 2.5 wordt schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven, dit is bepaald op basis van een doorsnede in het REGIS-II model van TNO (DinoLoket). De afzettingen zijn met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven (bron: 4).





Afbeelding 2.5: Globale geologische bodemopbouw (bron: 4).

Tabel 2.5: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-7	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Holocene afzettingen
7-16	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Formatie van Boxtel
16-30	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Kreftenheye
30-37	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen	Formatie van Urk
37-61	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	Formatie van Sterksel

De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 0,75 m-mv.

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal zuidoostelijk gericht (bron: grondwatertools.nl).

2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de relevante bodeminformatie van de onderzoekslocatie verkregen. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt over de kans op een bodemverontreiniging.

Verkennend bodemonderzoek
Het te onderzoeken terrein is gelegen in een gebied dat begin jaren '90 uit de vorige eeuw is ontwikkeld tot een sportpark. Hiervoor was sprake van een poldergebied, met hoofdzakelijk agrarische percelen. Een dergelijk polderlandschap kenmerkt zich door weilanden, die van elkaar gescheiden zijn door kavelsloten. Deze voormalige kavelsloten zijn op historische kaarten zichtbaar en deze zijn bij het bouwrijp maken van het gebied gedempt. Tijdens een eerder uitgevoerd bodemonderzoek in de omgeving is een bevestiging verkregen van twee gedempte kavelsloten. Destijds zijn geen aanwijzingen verkregen dat de demping begin jaren '90 heeft plaatsgevonden met bodemvreemd materiaal (stort) of een bodem met een afwijkende bodemkwaliteit.

Op basis van beschikbare bodemdata is niet de verwachting dat in het gebied bedrijfsmatige activiteiten hebben plaatsgevonden, die de bodemkwaliteit (plaatselijk) beïnvloed hebben. Gezien de gestelde conclusie is de onderzoekslocatie 'onverdacht' op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging en PFAS.

Waterbodemonderzoek
De watergangen binnen het gebied betreffen lintvormige afwateringssloten, die in verbinding staan met andere watergangen. De waterbodem in beide sloten is voor zover bekend niet eerder onderzocht, waardoor momenteel geen inzicht is te geven over de aanwezigheid van slib of alleen sprake is van 'vaste' waterbodem. De watergang wordt als 'diffuus belast' gekwalificeerd ten aanzien van een waterbodemverontreiniging met de standaard onderzoeksparameters en de PFAS componenten.

PFAS
De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied heeft op basis van onderzoek en data-analyse naar PFOS en PFOA de achtergrondconcentratieniveaus (ACN's) bepaald in de regio om een gezamenlijke Bodemkwaliteitskaart op te stellen. De regionale Bodemkwaliteitskaart geeft invulling aan de mogelijkheid tot bewijsmiddel bij grondverzet.

2.10 Onderzoeksstrategie

Bodem
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is uit de NEN5740/A1[5] gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een grootschalig milieuhygiënisch onverdachte lijnvormige locatie (GR-ONV-L).

Bij de positionering van de boringen wordt met de verwachte situering van de gedempte sloten rekening gehouden. Zodoende wordt een beeld verkregen of ook binnen dit gebied de demping niet heeft geleid tot een bodembelasting.

PFAS
Het onderzoeksgebied is gezoneerd als Stedelijk/industrie, waardoor licht verhoogde gehalten aan PFAS in de bodem voor kunnen komen.
GenX dient volgens het tijdelijke handelingskader onderzocht te worden wanneer de locatie verdacht is op het voorkomen van deze stof. De onderzoekslocatie is niet verdacht op het voorkomen van GenX en wordt daarom niet meegenomen in het onderzoek.

Om vast te stellen of de bodemkwaliteitskaart gebruikt kan worden als wettelijk bewijsmiddel of een eventuele afzet richting een verwerker (grondbank) mogelijk te maken, is onderhavig onderzoek uitgebreid met de parameter PFAS. Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht volgens de strategie voor een verdachte locatie met een diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming (VED-HO-NL).

Gekozen is voor een homogeen verdachte strategie waarbij de grond van de toplaag de verdachte laag betreft. Tevens wordt bij de samenstelling van de analyses op PFAS rekening gehouden met het voorgenomen graafplan (aanleg vijvers).
Vanwege de aanleiding van het onderzoek (afvoer grond) wordt het grondwater niet onderzocht.

In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek opgenomen.

[5] *NEN 5740/A1 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, februari 2016)*

Waterbodemonderzoek (NEN 5720)
Op basis van het vooronderzoek is gekozen voor de strategie voor een 'lintvormig water, normale onderzoeksinspanning' (LN). Binnen het onderzoeksgebied zijn twee aparte watergangen aanwezig, die niet met elkaar in verbinding staan. Derhalve dienen de watergangen afzonderlijk van elkaar te worden onderzocht (vak A en B). De lengte van de waterbodem vak A bedraagt 370 meter. De waterbodem in vak B heeft een lengte van 50 strekkende meters.

Per vak worden 10 boringen/steken in de waterbodem geplaatst. Van alle boringen wordt een boorbeschrijving volgens NEN 5104 gemaakt, waarin textuur kleur, geur en eventuele bijzonderheden worden beschreven. De bodemopbouw wordt ten opzichte van het waterpeil beschreven. Van de waterbodem zal het slib apart worden bemonsterd (zoals voorgeschreven trajecten van maximaal 0,5 m), waarbij zintuiglijk afwijkende lagen niet worden gemengd.

In het laboratorium zullen van de te baggeren laag (vermoedelijk) twee mengmonsters worden samengesteld en geanalyseerd op het standaardpakket voor waterbodem en baggerspecie uit zoet oppervlaktewater voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater (C2). In dit analysepakket zijn ook de bestrijdingsmiddelen OCB opgenomen. Vanwege uit- en afspoeling van hemelwater kunnen met name in dergelijke waterbodems de OCB gehalten 'ophopen' en daardoor verhoogd voorkomen. Mocht in de waterbodem geen verhoogde gehalten aan OCB worden aangetoond, kan het gebied ook als onverdacht voor deze parameter worden beschouwd (zie paragraaf 2.6.1).

De waterbodemmonsters worden daarnaast uitgebreid met een analyse op PFAS.

Een hoeveelheidsbepaling van de baggerspecie, onderzoek van de achterblijvende nieuwe waterbodem en bijzondere strategieën in hoofdstuk 5.2 van de NEN 5720 maken geen deel onderdeel uit van onderhavig onderzoek.

De resultaten van het waterbodemonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

Fundatieonderzoek
Om meer inzicht te krijgen in de aanwezige fundatiematerialen, wordt er een indicatief fundatieonderzoek uitgevoerd.

Op basis van de samenstelling van de aangetroffen fundatie, wordt bepaald of de fundatie geschikt is voor hergebruik. Wanneer sprake is van visueel herbruikbaar fundatiemateriaal wordt middels een samenstelling- en uitloogonderzoek de indicatieve herbruikbaarheid bepaald.

Bij het aantreffen van (straat)zand wordt de civieltechnische hergebruiksmogelijkheden (zeefkromme) bepaald en getoetst aan de Standaard RAW 2015 (paragraaf 22.06.01, 22.06.02, 22.06.03 en 22.06.04) ten behoeve van de eventueel aan te treffen grond- en zandlagen.

De resultaten van het fundatieonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en:

- Vigerend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Vigerend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerker de heer R. Slagter van Geofoxx.

3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk		Analyses	
	aantal	diepte (m-mv)	aantal	pakket
Herontwikkelings-gebied (6,8 hectare)	28x boring 4x boring 8x peilbuis	0,5 2,0	9x 6x 8x Extra 1x	STAPgr[1)] PFAS grond[2)] STAPgw[3)] Zware metalen grondwater

Toelichting tabel 1:

[1] : STAPgr: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;

[2] : PFAS grond: PerFluor-Alkyl Stoffen (o.a. PFOA en PFOS). Het analyse pakket is gebaseerd op de advieslijst van het Tijdelijk Handelingskader d.d. 12 juli 2019 en bestaat uit 30 PFAS-componenten. GenX is niet meegenomen in dit analysepakket;

[3] : STAPgw: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 13, 16 en 17 november 2020. Het grondwater is bemonsterd op 24 november 2020.

Alle meetpunten zijn ingemeten met een RTK-dGPS. De boringen die zijn geplaatst in bosgedeelten zijn vanaf een vast punt ingemeten.

De situering van de monsternamepunten is weergegeven in bijlage 1.2.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

Rekening houdend met de specifieke stofeigenschappen van PFAS (Expertisecentrum PFAS, Handelingskader PFAS Veldwerk en Analyse, kenmerk 20DDT219-1-17-02102017, d.d. 2 oktober 2017) is tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden contact gemeden met PFAS-houdende producten (bijvoorbeeld waterafstotende kleding en cosmetische producten waaronder zonnebrand).

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2.1) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,5	Zand	Ter plaatse van gedempte sloten een aantal keer klei
0,5 – 2,5	Klei	-

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn alleen plaatselijk in de vrijkomende grond bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. In boring 9 (gesitueerd in het noordoostelijk bosperceel) is in de bovengrond een matige bijmenging met kolengruis en glas waargenomen. In het zuidelijk gelegen sportveld is ter plaatse van boring 23 in het bodemtraject van 0,4 tot 0,7 m-mv een zwakke bijmenging met baksteen aangetroffen. In de ondergrond van boring 33 (traject van 0,5 tot 1,0), gesitueerd in het noordwestelijke deel van het zuidelijke sportveld, is een matige bijmenging met gravel waargenomen.

In de vrijkomende grond uit de overige boringen zijn geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Tevens zijn geen indicaties verkregen dat de voormalige kavelsloten zijn gedempt met gebiedsvreemde grond en/of bodemvreemd materiaal.

Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen en/of ongedefinieerd puin op of in de bodem aangetroffen. Verder (chemisch) onderzoek naar de parameter asbest is derhalve achterwege gelaten.

Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en bijlage 2.1.

Tabel 3.3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
09	1,00	0,00 - 0,50	Klei	matig kolengruishoudend, matig glashoudend
23	2,50	0,40 - 0,70	Klei	zwak baksteenhoudend
33	1,00	0,50 - 1,00	Klei	matig gravel

Tijdens de bemonstering van het grondwater op 24 november is gebleken dat de peilbuizen 07 en 11 door vandalisme uit de grond zijn getrokken. De veldmedewerker heeft geprobeerd om de peilbuizen op verantwoorde wijze terug te plaatsen. Het grondwater uit deze twee peilbuizen is in afwijking op de BRL 2000 direct bemonsterd. Tevens bleek een filtratie van het grondwater van peilbuis 07 niet mogelijk. Vanwege deze twee afwijkingen geldt dat voor de grondwaterbemonstering uit beide peilbuizen het KWALIBO logo niet van toepassing is. De resultaten van het grondwater uit deze twee peilbuizen moeten derhalve als indicatief te worden beschouwd.

Gezien het feit dat ter plaatse van peilbuis 07 een afwijkend grondwaterresultaat is behaald, is op 4 december het grondwater herbemonsterd en aanvullend geanalyseerd op zware metalen. Tijdens deze herbemonstering bleek filtratie van het grondwater wel mogelijk.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
07-1	1,50 - 2,50	0,78	7,1	544	143
07-2	1,50 - 2,50	0,79	7,1	534	66
10	1,50 - 2,50	0,83	8,0	750	123
11	1,50 - 2,50	0,75	7,3	843	143
21	1,50 - 2,50	0,85	7,3	723	72
23	1,50 - 2,50	0,84	7,7	734	43
29	1,50 - 2,50	0,80	8,5	586	61
31	1,50 - 2,50	0,85	7,5	907	76
39	1,50 - 2,50	0,80	9,2	1022	87

Toelichting tabel 3.4:
pH = zuurgraad
EGV = elektrisch geleidingsvermogen

Een eventuele afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EGV) pf troebelheid kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigde stoffen, De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen 07, 10 en 11 is licht afwijkend ten opzichte van het grondwater uit de overige peilbuizen. Gezien het feit dat bemonstering heeft plaatsgevonden conform de vigerende richtlijnen uit de BRL 2002 is vooralsnog geen reden te veronderstellen dat ter plaatse sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht; uiteraard met uitzondering van peilbuis 07 (direct bemonsterd). Wanneer afwijkende concentraties aan zware metalen in het grondwater worden gemeten, zou de troebelheid een mogelijke oorzaak geweest kunnen zijn.

Ook de zuurgraad is plaatselijk behoorlijk hoog.

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 3.5 (grond) en tabel 3.6 (grondwater).

Tabel 3.5: Monsterselectie en analyses grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
MM01-BG-zand	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,40) 07 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Geen afwijkingen
MM02-BG-zand	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50) 38 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50)	PFAS (30), STAPgr	Geen afwijkingen
MM03-BG-zand	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,30) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50)	PFAS (30), STAPgr	Geen afwijkingen
MM04-BG-klei	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,40) 15 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	PFAS (30), STAPgr	Geen afwijkingen
MM05-BG-klei	0,00 - 0,50	33 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50)	PFAS (30), STAPgr	Geen afwijkingen
MM06-OG	0,50 - 1,40	12 (0,50 - 1,00) 13 (0,90 - 1,40) 19 (0,80 - 1,30) 22 (0,50 - 1,00)	PFAS (30), STAPgr	Geen afwijkingen
MM07-OG	0,50 - 1,10	10 (0,60 - 1,00) 23 (0,70 - 1,10) 27 (0,50 - 1,00) 28 (0,50 - 1,00) 29 (0,50 - 1,00)	PFAS (30), STAPgr	Geen afwijkingen
MM08-OG	0,50 - 1,20	33 (0,50 - 1,00) 37 (0,70 - 1,20) 39 (0,70 - 1,20)	STAPgr	In de ondergrond van boring 33 is een bijmenging met gravel aangetroffen
MM09-geroerd	0,00 - 0,70	09 (0,00 - 0,50) 23 (0,40 - 0,70)	STAPgr	Geroerde bodemlaag met bijmengingen aan kolengruis en baksteen

Tabel 3.6: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Peilbuis	Monster	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
07	07-1-1	1,50 - 2,50	STAPgw
07	07-1-2	1,50 - 2,50	Zware metalen
10	10-1-1	1,50 - 2,50	STAPgw
11	11-1-1	1,50 - 2,50	STAPgw
21	21-1-1	1,50 - 2,50	STAPgw
23	23-1-1	1,50 - 2,50	STAPgw
29	29-1-1	1,50 - 2,50	STAPgw
31	31-1-1	1,50 - 2,50	STAPgw
39	39-1-1	1,50 - 2,50	STAPgw

3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde (AW) voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden. De bodemindex geeft de mate van overschrijding weer, waarbij de achtergrond- en streefwaarde index 0 heeft en de interventiewaarde index 1.
De analyseresultaten van de PFAS-analyses zijn getoetst aan het Tijdelijk Handelingskader PFAS (Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie d.d. 8 juli 2019 en de aanvullingen van 29 november 2019 en 2 juli 2020).
In tabel 3.7 en tabel 3.8 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. In tabel 3.9 zijn de resultaten van het PFAS-onderzoek opgenomen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> 0,5x(AW+I) (+index)	> I (+index)	Toetsing Bbk[1)]
MM01-BG-zand	0,00 - 0,50	-	-	-	Kwaliteitsklasse achtergrondwaarde
MM02-BG-zand	0,00 - 0,50	Lood (-)	-	-	Kwaliteitsklasse achtergrondwaarde
MM03-BG-zand	0,00 - 0,50	-	-	-	Kwaliteitsklasse achtergrondwaarde
MM04-BG-klei	0,00 - 0,50	-	-	-	Kwaliteitsklasse achtergrondwaarde
MM05-BG-klei	0,00 - 0,50	Koper (0,05) Zink (0,05) Lood (0,13)	-	-	Kwaliteitsklasse achtergrondwaarde
MM06-OG	0,50 - 1,40	-	-	-	Kwaliteitsklasse achtergrondwaarde
MM07-OG	0,50 - 1,10	-	-	-	Kwaliteitsklasse achtergrondwaarde
MM08-OG	0,50 - 1,20	Koper (0,07) Zink (0,22) Lood (0,28)	-	-	Kwaliteitsklasse industrie
MM09-geroerd	0,00 - 0,70	Zink (0,12) Kwik (0,01) Lood (0,22)	-	-	Kwaliteitsklasse industrie

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> 0,5x(S+I) (+index	> I (+index)
07-1-1	1,50 - 2,50	-	Koper (0,63)	Kobalt (2,13) Nikkel (6,58) Zink (1,23) Cadmium (2,07) Barium (1,58) Lood (3,08)
07-1-2	1,50 - 2,50	Molybdeen (0,01)		
10-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,01)	-	-
11-1-1	1,50 - 2,50	-	-	-
21-1-1	1,50 - 2,50	Molybdeen (-)	-	-
23-1-1	1,50 - 2,50	-	-	-
29-1-1	1,50 - 2,50	Nikkel (0,13) Barium (0,01)	-	-
31-1-1	1,50 - 2,50	Molybdeen (0,02) Barium (0,02)	-	-
39-1-1	1,50 - 2,50	Nikkel (0,17) Barium (0,03)	-	-

Toelichting tabellen 3.7 en 3.8:

[1)]	: toetsing van de hergebruikskwaliteit grond conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).
-	: geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond
> AW	: > Achtergrondwaarde
> S	: > Streefwaarde
> 0,5x(AW+I)	: triggerwaarde waarbij in beginsel nader (chemisch) onderzoek noodzakelijk is
> 0,5x(S+I)	: triggerwaarde waarbij in beginsel herbemonstering noodzakelijk is
> I	: > Interventiewaarde
Index(grond)	: (GSSD - AW) / (I - AW)
Index(grondwater)	: (GSSD - S) / (I - S)
GSSD	: Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Tabel 3.9: Resultaten PFAS

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gemeten gehalte PFOA som (µg/kg d.s.)	Gemeten gehalte PFOS som (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)	Hergebruik (toetsing Tijdelijk Handelingskader)[1)]
MM02-BG-zand	0,00 - 0,50	0,65	0,71	--	landbouw/natuur
MM03-BG-zand	0,00 - 0,50	0,86	1,3	PFBA 0,12	landbouw/natuur
MM04-BG-klei	0,00 - 0,50	1,01	0,4	PFBA 0,11	landbouw/natuur
MM05-BG-klei	0,00 - 0,50	1,17	0,58	PFBA 0,17 PFPeA 0,19 PFHxA 0,16	landbouw/natuur
MM06-OG	0,50 - 1,40	0,14	0,14	-	landbouw/natuur
MM07-OG	0,50 - 1,10	0,14	0,14	-	landbouw/natuur

[1)]Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau in µg/kg d.s.

4 Waterbodemonderzoek

4.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerker de heer R. Slagter van Geofoxx.

4.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 4.1: Overzicht uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Omschrijving	Oppervlakte (m^2) / lengte (m)	Vakken	Steken in de waterbodem	Laboratorium
Watergang A	370 m	1	Minimaal 10	2x pakket C2 + 2x PFAS
Watergang B	50 m	1	Minimaal 10	1x pakket C2 + 1x PFAS

Toelichting tabel 4.1:

1) Het standaardpakket C2 waterbodem bestaat uit de volgende parameters: droge stof, organische stof (gloeirest) en lutumpercentage;
arseen, zware metalen (barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie, pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) en polychloorbifenylen (PCB's);

2) PFAS: Per- en PolyFluorAlkyl stoffen. Dit betreffen 30 PFAS-componenten die worden onderzocht conform de advieslijst van Bodemplus versie 4 van 12 juli 2019.

Het verrichten van de boringen in de waterbodem heeft plaatsgevonden op 17 (watergang A) en 24 november 2020 (watergang B). De monstername is verricht met een zuigerboor. De opgeboorde waterbodem is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor laboratoriumonderzoek bemonsterd. Een monster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere monsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.

De boringen zijn binnen het compartiment evenredig verdeeld. De situering van de boorpunten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

4.3 Resultaten veldonderzoek

Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek was er een waterkolom aanwezig in beide watergangen. In watergang A is over het gehele traject van het vak slib aangetroffen. In watergang B is er geen slib aangetroffen.

Verder is de onderzochte waterbodem visueel vrij van bodemvreemde bijmengingen. Evenmin zijn, voor zover visueel waarneembaar, asbestverdachte materialen waargenomen op of in de waterbodem.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de in bijlage 2.2 opgenomen boorprofielen.

4.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren mengmonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Monsterselectie en analyses waterbodemmonsters

Meng-Monster	Waterbodem-type	Samenstelling (boringnummer met monstertraject in m-waterbodem)	Diepte monsternametraject (in m beneden bovenkant waterbodem)	Analyse-Pakket
Watergang A				
MM10-waterbodem	Slib	S01 (0,40 - 0,50) S02 (0,50 - 0,90) S03 (0,50 - 0,90) S04 (0,50 - 0,70) S05 (0,50 - 0,80) S06 (0,50 - 0,80) S07 (0,50 - 0,80) S08 (0,50 - 0,80) S09 (0,50 - 0,80) S10 (0,50 - 0,80)	0,40 - 0,90	Pakket C2, PFAS (30)
MM11-waterbodem	Klei	S01 (0,50 - 1,00) S02 (0,90 - 1,40) S03 (0,90 - 1,40) S04 (0,70 - 1,20) S05 (0,80 - 1,30) S06 (0,80 - 1,30) S07 (0,80 - 1,30) S08 (0,80 - 1,30) S09 (0,80 - 1,30) S10 (0,80 - 1,30)	0,50 - 1,40	Pakket C2, PFAS (30)
Watergang B				
MM12-waterbodem	Klei	S11 (0,20 - 0,70) S12 (0,20 - 0,70) S13 (0,20 - 0,70) S14 (0,20 - 0,70) S15 (0,20 - 0,70) S16 (0,20 - 0,70) S17 (0,20 - 0,70) S18 (0,20 - 0,70) S19 (0,20 - 0,70) S20 (0,20 - 0,70)	0,20 - 0,70	Pakket C2, PFAS (30)

Toelichting tabel 4.2:

1) waterbodempakket variant C2: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, barium, zware metalen (cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB), organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;

2) PFAS: Per- en PolyFluorAlkyl stoffen. Dit betreffen 30 PFAS-componenten die worden onderzocht conform de advieslijst van Bodemplus versie 4 van 12 juli 2019.

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en toepassingsnormen zoals opgenomen in het tijdelijk handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie.

In de tabel 4.3 zijn de toetsingsresultaten weergegeven. De resultaten van de PFAS monsters zijn opgenomen in tabel 4.4.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.3: Overzicht toetsingsresultaat (Besluit bodemkwaliteit)

Mengmonster	Toepassen in waterbodem	GBT (oppervlakte-waterlichamen en/of landbodem)	Verspreidbaarheid op de kant	Toepassen op landbodem
Watergang A				
MM10_waterbodem	Klasse B	Toepasbaar	Verspreidbaar	Klasse Industrie
MM11-waterbodem	Altijd toepasbaar	Toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
Watergang B				
MM12-waterbodem	Klasse A	Toepasbaar	Verspreidbaar	Klasse wonen

Tabel 4.4: Resultaten PFAS

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gemeten gehalte PFOA som (µg/kg d.s.)	Gemeten gehalte PFOS som (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)	Hergebruik (toetsing Tijdelijk Handelingskader)[1)]
Watergang A					
MM10_waterbodem	0,40 - 0,90	0,14	0,64	N-MeFOSAA 0,10 N-EtFOSAA 0,60	landbouw/natuur
MM11-waterbodem	0,50 - 1,40	0,14	0,14	-	landbouw/natuur
Watergang B					
MM12-waterbodem	0,20 - 0,70	0,35	2,03	PFHxS 0,14 N-EtFOSAA 0,42	wonen/ industrie

[1)]Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau in µg/kg d.s.

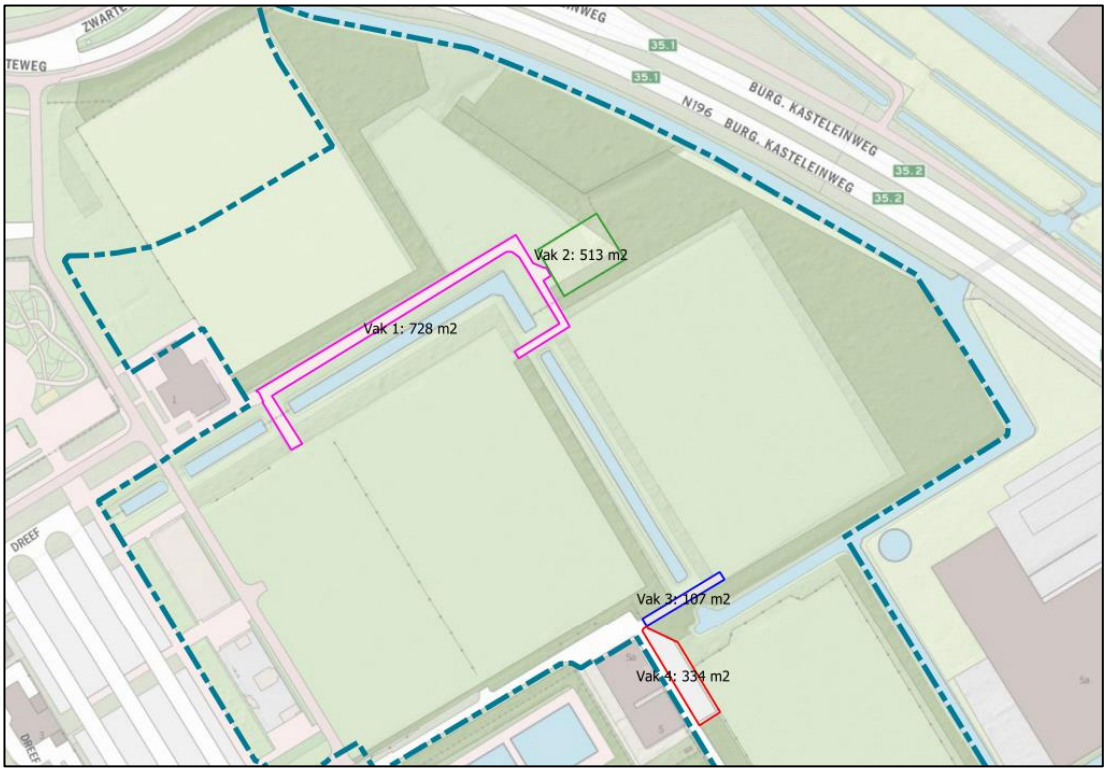
5 Fundatieonderzoek

5.1 Algemeen

Tijdens de terreinverkenning is vastgesteld dat binnen het plangebied op meerdere posities een asfaltverharding aanwezig is. Binnen het gebied is sprake van vier zogenaamde vakken. In afbeelding 5.1 zijn de posities van de vakken weergegeven.

De oppervlakte van de vakken bedraagt:

- Vak 1: circa 730 m^2;
- Vak 2: circa 510 m^2;
- Vak 3: circa 100 m^2;
- Vak 4: circa 330 m^2.



5.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Om de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt en de aanwezige fundaties te bepalen, heeft op 4 december 2020 een constructieonderzoek plaatsgevonden.

In tabel 5.1 is een overzicht van de werkzaamheden opgenomen.

Tabel 5.1: Boorplan

Wegvak codering	Wegvaknaam	Opp. (m^2)	Aantal kernboringen[1]
1	Voetpad	728	3
2	Voetpad	513	3
3	Voetpad	187	2
4	P-plaats	334	2
Totaal:			**10**

5.3 Kwaliteit

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. De analyses op de geboorde asfaltkernen worden door een hiervoor geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd, conform NEN-EN-ISO/IEC-17025.

Het fundatieonderzoek is uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen).

5.4 Resultaten veldonderzoek

Bij de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen waargenomen, waardoor bovenstaande vakindeling niet gewijzigd hoeft te worden. In bijlage 2.2 zijn de boorbeschrijvingen van het fundatieonderzoek opgenomen.

Op basis van de veldresultaten blijkt dat onder het parkeervak nagenoeg geen fundatie aanwezig is (boringen A1 en A2). Alleen ter plaatse van boring A01 is een dun laagje baksteen aanwezig. Onder het naastgelegen pad (vak 3) is sprake van een fundatie met volledig rood baksteen (gemiddelde dikte circa 40 centimeter; boringen A03 en A04). Ter plaatse van de twee noordelijke vakken is sprake van een fundatie op zand (boringen A05 t/m A07: vak 2 en A08 t/m A10: vak 1).

In de vrijkomende fundatiestromen zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ook blijkt de fundatie met baksteen, kwa samenstelling, niet verdacht op de parameter asbest. Onderzoek naar asbest in de fundatie is derhalve achterwege gelaten.

Civieltechnisch onderzoek zand ter plaatse van de vakken 1 en 2
Van het zand uit de bovengrond is de civieltechnische herbruikbaarheid bepaald op basis van de standaard RAW 2015.

De resultaten zijn getoetst aan de eisen volgens standaard RAW bepaling 2015 (22.06.01 “Zand in aanvulling of ophoging”, 22.06.02 “Draineerzand”, 22.06.03 “Zand in zandbed”).

Een overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in tabel 5.2 en in bijlage 4.

Tabel 5.2: Resultaten civieltechnisch hergebruik

Monsters	Traject (m-mv)	Motivatie / bodemopbouw	Civieltechnisch hergebruik		
			zand in aanv./oph	draineerzand	zand in zandbed
		Vakken 1 en 2	✓	-	✓

Chemisch onderzoek puinfundatie vakken 3 en 4

De analyseresultaten voor het indicatieve bouwstoffenonderzoek zijn getoetst aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage A tabel 1 en 2, d.d. 20 december 2007 tot en met de meest recente wijzigingen) en opgenomen in tabel 5.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3 en de toetsingstabel in bijlage 4. Het monster voldoet als bouwstof. VOLGT

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten bouwstof

Analysemonster	Laagdikte (m -mv)	Maximale samenstellingswaarden	Maximale emissiewaarden
MM_fundatie	0,1 – 0,4	Bouwstof	Bouwstof

Opgemerkt dient te worden dat de schudproef middels een Cen-test is uitgevoerd en dit een beschikbaarheidstest betreft waarbij de bouwstof 24 uur lang wordt geschud met demiwater. Aangezien een dergelijke beschikbaarheidstest niet wordt beschouwd als een erkende kolomproef, zoals die wordt voorgeschreven bij partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit, dient het resultaat als indicatief beschouwd te worden.

6 Interpretatie resultaten

6.1 Grond en grondwater

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de vrijkomende, nagenoeg, geen bodemvreemde materialen waargenomen. Alleen plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen (drie van de 40 boringen) met kolengruis en gras (noordoostelijk bosperceel), baksteen (noordoostelijk sportveld) en gravel (zuidelijk sportveld) aangetroffen. Er zijn geen indicaties verkregen dat de voormalige kavelsloten bij de inrichting van het gebied medio jaren '80 zijn gedempt met gebiedsvreemde grond of bodemvreemd materiaal.

Algemene bodemkwaliteit
In het samengestelde bovengrondmonster op het zuidelijke sportveld (MM05) overschrijden de gehalten aan koper, zink en lood de betreffende achtergrondwaarden. Ook in het bovengrondmonster samengesteld uit deelmonsters op het oostelijke deel van het gebied (MM02) is lood in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond.
Een exacte oorzaak voor bovengenoemde licht verhoogde gehalten aan zware metalen is niet bekend.

In de overige drie bovengrondmengmonsters en in de twee samengestelde ondergrondmengmonsters zonder bodemvreemde bijmenging, zijn geen van de geanalyseerde parameters in een gehalte boven de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Op basis van bovenstaande kan gesteld worden dat de algemene bodemkwaliteit overeenkomt met de verwachtingen op basis van de resultaten uit het vooronderzoek.

Afwijkende bodemlagen met bodemvreemd materiaal
In het geroerde bodemmonster, samengesteld uit de deelmonsters 9 en 23, zijn koper, kwik en lood in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

In het ondergrondmengmonster, waarin het monster met gravel is opgenomen, overschrijden de gehalten aan koper, zink en lood de betreffende achtergrondwaarden.

De verhoogde gehalten in de grond zijn vermoedelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. In de grond zonder deze materialen zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Grondwater
Tijdens de eerste bemonstering van het grondwater uit peilbuis 07 blijken de concentraties aan enkele zware metalen de interventiewaarde te overschrijden. Dergelijk verhoogde concentraties zijn zeer waarschijnlijk te realteren aan het niet conform de vigerende richtlijnen bemonsteren van het grondwater.
Op 4 december 2020 bleek het wel mogelijk om het grondwater uit peilbuis 07 conform de vigerende richtlijnen te bemonsteren. Op basis van deze herbemonstering blijkt het grondwater licht verontreinigd met molybdeen. Er is geen bevestiging verkregen van de sterk verhoogde concentraties aan andere zware metalen. Het resultaat van de herbemonstering wordt als representatief beschouwd.

In het grondwater uit de overige peilbuizen zijn hooguit licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. Dergelijk gemeten concentraties komen vaker voor en hebben zeer waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong (natuurlijke achtergrondconcentraties).

Hypothese
De hypothese van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) dient formeel te worden verworpen. De verzamelde gegevens worden voldoende geacht om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de chemische kwaliteit van de bodem. Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten is aanvullend (chemisch) onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Bepaling veiligheidsklasse
Voor het bepalen van de veiligheidsklasse worden de gehalten/concentraties van de aangetroffen parameters (omgerekend naar de Standaard Bodem) getoetst aan de CROW400 in de toetsingsmodule van het CROW. Er wordt hierbij een 'worst case' uitgangspunt gevolgd, dat wil zeggen dat de hoogste gehalten worden ingevuld.

Ter plaatse van de afwijkende bodemlagen en het overige gedeelte van de onderzoekslocatie kan bij de toekomstige graafwerkzaamheden worden volstaan met het werken onder basishygiëne en is er *geen veiligheidsklasse* van toepassing.

Ook de geplande graafwerkzaamheden in het kader de verlegging van de gasleiding (richting de westelijke deel van het toekomstige evenemententerrein) kan onder basishygiëne en is er *geen veiligheidsklasse* van toepassing.

Definitieve veiligheidsmaatregelen dienen bepaald te worden door de aannemer.

6.2 PFAS

Uitgangspunt van de landelijke regels voor hergebruik is het zogenaamde stand-still principe. Dit houdt in dat het lokale verontreinigingsniveau in grond en grondwater niet mag toenemen als gevolg van hergebruik van grond. Volgens de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Tijdelijk Handelingskader is de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie m.b.t. het gehalte PFAS herbruikbaar (kwaliteitsklasse 'landbouw/ natuur').

Een dergelijk resultaat komt ook overeen met de verwachtingen op basis van het gebiedsgerichte beleid (lichte verhoogde gehalten aan PFAS waren niet uitgesloten). De aangetoonde PFAS gehalten vormen derhalve geen belemmering voor de voorgenomen herinrichtingsplannen.

6.3 Hergebruik (indicatief)

Na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond op locatie over het algemeen indicatief geclassificeerd als kwaliteitsklasse achtergrondwaarde en daarmee vrij toepasbaar. Dit resultaat komt overeen met de verwachtingen op basis van de Nota bodembeheer/bodemkwaliteitskaart.

Alleen in de grond met bodemvreemde bijmengingen (MM08 en MM09) wordt geclassificeerd als kwaliteitsklasse industrie. Dergelijke grondstromen mogen niet zondermeer worden hergebruikt binnen de reikwijdte van de bodemkwaliteitskaart. Mogelijk dat hergebruik van dergelijke grondstromen binnen het ontwikkelingsgebied wel is toegestaan, mits het bevoegd gezag hiermee akkoord gaat.

Volledigheidshalve dient opgemerkt te worden dat onderhavig onderzoek weliswaar een betrouwbare indicatie geeft van de milieukundige kwaliteit van de grond, maar formeel niet beschouwd kan worden als een partijkeuring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Wanneer grondverzet buiten de reikwijdte van de bodemkwaliteitskaart gewenst is, dient een formele partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd.

6.4 Waterbodem

In de watergang zijn geen bodemvreemde bijmengingen of asbestverdachte materialen waargenomen op of in de waterbodem.

In de waterbodem is het PFOS gehalte in watergang B best hoog, namelijk 2 ug/kg d.s. -> hergebruiksklasse wonen/ industrie.

Met het uitgevoerde onderzoek is een milieuhygiënische verklaring verkregen voor hergebruik van de vrijkomende waterbodem en deze luidt als volgt:

Watergang A
De waterbodem van de sliblaag voldoet op basis van de parameters uit het C2-pakket aan de normen voor industrie voor toepassing op landbodem en klasse B voor toepassing in waterbodem. Verder is het verspreidbaar op aangrenzend perceel.

De waterbodem van de kleilaag voldoet op basis van de parameters uit het C2-pakket aan de normen voor 'altijd toepasbaar' voor toepassing op landbodem en in waterbodem. Verder is het verspreidbaar op aangrenzend perceel.

Watergang B
De waterbodem voldoet op basis van de parameters uit het C2-pakket aan de normen voor wonen voor toepassing op landbodem en klasse A voor toepassing in waterbodem. Verder is het verspreidbaar op aangrenzend perceel.

Het PFOS gehalte in watergang B is 2 ug/kg d.s. Hierdoor krijgt dit hergebruiksklasse wonen/ industrie.

6.5 Fundatie

6.6 Asfalt

7 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Gemeente Amstelveen heeft Geofoxx een gecombineerd onderzoek uitgevoerd op de locatie VVA-terrein te Aalsmeer (bodem, waterbodem, fundatie en asfaltonderzoek).

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen (graaf)werkzaamheden en herinrichting van het VVA-terrein in Aalsmeer. In afbeelding 1.1 zijn de herinrichtingsplannen visueel weergegeven.

Het onderzoek is meerledig en bestaat uit de volgende onderdelen :

Protocol		Doelstelling
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740 / NEN 5725	- inzicht verkrijgen in de bodemopbouw; - inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater - inzicht verkrijgen in de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond (Besluit bodemkwaliteit en RAW); - vaststellen van de voorlopige veiligheidsmaatregelen CROW 400. - Inzicht verkrijgen in het PFAS-gehalte van de grond
Verkennend water-bodemonderzoek	NEN 5720 / NEN 5717	- inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden van de waterbodem. - Inzicht verkrijgen in het PFAS-gehalte van de waterbodem en de bijbehorende hergebruiksmogelijkheden.
Fundatieonderzoek	Standaard RAW 2015 Besluit bodemkwaliteit	- het visueel beoordelen en indicatief onderzoeken van verwachte fundatielagen; - het indicatief bepalen van de civieltechnische hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende (zand)grond - het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel aanwezige puinfundaties (samenstelling en uitloging)
Asfaltonderzoek	CROW 210	- beoordelen of het vrijkomende asfalt teerhoudend of teervrij is en daarmee de samenhangende hergebruiksmogelijkheden bepalen

7.1 Overzicht onderzoeksresultaten, conclusies en advies

In onderstaand tabel zijn de resultaten van het onderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 6.1. Overzicht onderzoeksresultaten

Deellocatie	Aangetroffen	Resultaat	Conclusie en advies
Grond	Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de vrijkomende, nagenoeg, geen bodemvreemde materialen waargenomen. Alleen plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen in de vorm van kolengruis, baksteen en/of gravel aangetroffen. Er zijn geen indicaties verkregen dat de voormalige kavelsloten bij de inrichting van het gebied medio jaren '80 zijn gedempt met gebiedsvreemde grond of bodemvreemd materiaal.	De algemene bodemkwaliteit komt overeenkomt met de verwachtingen op basis van het vooronderzoek/ gebiedsgerichte beleid (kwaliteitsklasse AW). In de vrijkomende grond zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond. Enkele van deze overschrijdingen zijn te relateren aan de aanwezige bodemvreemde bijmengingen.	Bij het chemisch onderzoek zijn verontreinigingen aangetoond, in gehalten boven de achtergrondwaarde. Op basis hiervan bestaat geen reden om nader onderzoek uit te voeren. De hypothese van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) dient echter te worden verworpen. De verzamelde gegevens worden voldoende geacht om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de

			chemische kwaliteit van de bodem. De milieuhygiënische kwaliteit heeft geen consequenties voor de geplande graafwerkzaamheden. Conform de CROW 400 kunnen de werkzaamheden (ook de verlegging van de gasleiding) onder veiligheidsklasse "basishygiëne" worden uitgevoerd.
Grondwater	Door vandalisme bleken de peilbuizen 07 en 11 uit de grond te zijn getrokken. Deze peilbuizen zijn hersteld, maar daardoor niet conform de vigerende BRL eisen bemonsterd. Ook bleek filtratie van het grondwater uit peilbuis 07 beperkt/ slecht mogelijk. Hierdoor dient het grondwaterresultaat uit deze twee peilbuizen als indicatief beschouwd te worden. Plaatselijk is een relatief hoge zuurgraad aangetoond. Tevens is de troebelheid in met name de drie noordelijk situeerde peilbuizen relatief hoog.	Het grondwater uit peilbuis 07 is sterk verontreinigd met meerdere zware metalen. Deze verhoogde concentraties komen voort uit het niet correct bemonsteren van het grondwater. Na herbemonstering is geen bevestiging meer verkregen van dergelijk sterk verhoogde concentraties. Het grondwater uit de overige peilbuizen is hooguit licht verontreinigd met enkele zware metalen. Dergelijke waarden zijn niet ongebruikelijk voor deze regio en betreffen derhalve een natuurlijke achtergrondwaarde (natuurlijke oorsprong).	De grondwaterkwaliteit vormt geen belemmering voor de geplande graafwerkzaamheden. Mocht bij de graafwerkzaamheden bronnering noodzakelijk zijn, kan eventueel geloosd worden op de naastgelegen watergangen. Toestemming voor een dergelijke lozing kan worden aangevraagd bij het Hoogheemraadschap van Rijnland.
Hergebruik vrijkomende grondstromen	In het kader van de hergebruik van grondstromen zijn tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen.	Op basis van deze toetsing blijkt hergebruik van vrijkomende grondstromen over het algemeen binnen het plangebied of de reikwijdte van de bodemkwaliteitskaart/ Nota Bodembeheer Regio Amstelland en Meerlanden 2019 mogelijk. Alleen bij het aantreffen van bodemvreemd materiaal voldoet de grond naar alle waarschijnlijkheid niet aan de uitgangspunten van de Nota. In dat geval is een formele partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk. Volgens de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Tijdelijk Handelingskader (en/of gebiedsspecifiek	Bij het grondstromenplan wordt geadviseerd rekening te houden met de plaatselijke aanwezigheid van bodemvreemde bijmenging. Geadviseerd wordt om deze grond tijdelijk in depot te zetten (bijv. op het toekomstige evenemententerrein) en deze grond conform de Bbk te keuren en daarna een geschikte afzet te bepalen (uitgaande van max. kwaliteitsklasse industrie). *Algemeen* Wanneer bij de ontwikkeling van de locatie grond wordt ontgraven, hergeschikt

		beleid) is de klei ter plaatse van de onderzoekslocatie m.b.t. het gehalte PFAS herbruikbaar (kwaliteitsklasse 'landbouw/ natuur').	en/of afgevoerd, wordt geadviseerd een melding conform artikel 28 uit de Wet bodembescherming uit te voeren. Deze melding is niet van toepassing wanneer minder dan 50 m^3 grond wordt afgevoerd of bij tijdelijke uitplaatsing.
Watergang A	In deze watergang is sprake van een sliblaag van circa 0,5 meter, waarna de vaste waterbodem bestaat uit klei. In de vaste waterbodem zijn visueel geen afwijkingen waargenomen.	De waterbodem van de sliblaag voldoet op basis van de parameters uit het C2-pakket aan de normen voor industrie voor toepassing op landbodem en klasse B voor toepassing in waterbodem. Verder is het verspreidbaar op aangrenzend perceel. De waterbodem van de kleilaag voldoet op basis van de parameters uit het C2-pakket aan de normen voor altijd toepasbaar voor toepassing op landbodem en in waterbodem. Verder is het verspreidbaar op aangrenzend perceel.	Wanneer de exacte ingrepen in dit betreffende oppervlaktewaterlichaam bekend zijn, wordt geadviseerd deze ingreep te bespreken met het Hoogheemraadschap de Rijnland. Hierbij kunnen deze kwaliteitsgegevens als onderdeel van het gesprek gebruikt worden.
Watergang B	In deze watergang geen sprake van een sliblaag. Onder de waterkolom is direct sprake van een vaste waterbodem, waarin geen afwijkingen in zijn waargenomen.	De waterbodem voldoet op basis van de parameters uit het C2-pakket aan de normen voor wonen voor toepassing op landbodem en klasse A voor toepassing in waterbodem. Verder is het verspreidbaar op aangrenzend perceel. Het PFOS gehalte in watergang B is 2 ug/kg d.s. Hierdoor krijgt dit hergebruiksklasse wonen/ industrie	Ook voor deze watergang geldt, wanneer de exacte ingreep in dit waterlichaam bekend zijn, deze te bespreken met de betrokken actoren (zowel het Hoogheemraadschap als de gemeente Aalsmeer). *Algemeen* Het waterbodem-onderzoek heeft een geldigheidsduur van maximaal 3 jaar, op voorwaarde dat er in de tussentijd geen ongewone voorvallen of bagger-werkzaamheden plaatsvinden. Voorafgaand aan de (graaf)werkzaamheden dient een Besluit lozingen buiten inrichtingen te worden ingediend met een doorlooptermijn van 4 weken.

			Tevens dient een toepassingsmelding Besluit bodemkwaliteit te worden verricht met een doorlooptermijn van 5 werkdagen.
Fundatie noordelijke deel	Visueel is onder het asfalt op het noordelijke deel zand als fundatie aangetroffen. De gemiddelde dikte van deze zandlaag bedraagt circa 30 centimeter.	Volgt	Volgt
Fundatie zuidelijk deel	Visueel is onder het asfalt van de zuidelijke weg een volledige baksteenhoudende laag aangetroffen als fundatie. Onder het parkeerval is nagenoeg geen sprake van een fundatie. Op basis van de samenstelling van de fundatie wordt het materiaal als niet asbestverdacht geclassificeerd. Onderzoek naar deze parameter in deze fundatielaag heeft derhalve niet plaatsgevonden.	Volgt	Volgt
Asfalt onderzoek	VOLGT	Volgt	Volgt

Disclaimer
Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving: Geografische ligging locatie	
Project: VVA-terrein te Aalsmeer	
Projectnummer: 20201346	
Opdrachtgever: Gemeente Aalsmeer	

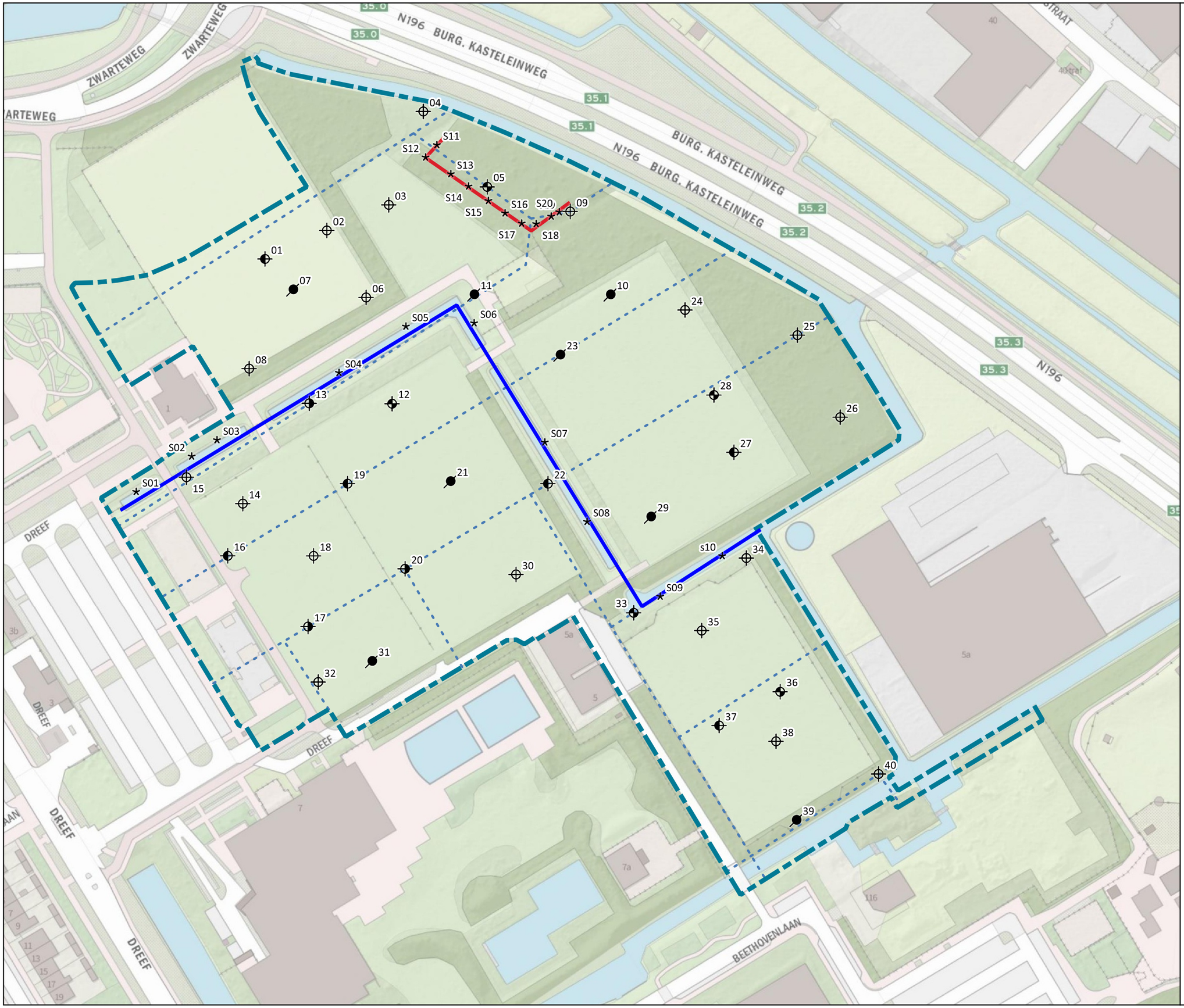
Bijlage: 1.1	Datum: 4-12-2020
Schaal: 1:25000	Tekenaar: SSTE
Formaat: A4	

0 250 500 750 1000 1250 m

N

geofoxx
milieu expertise

\\gl-fs-01\data$\GL_Proj\2020\1xxx\13xx\134x\1346\GIS\3 Project\1.1.qgz



Legenda

- Onderzoekslocatie
- Gedempte sloot
- Watergang A
- Watergang B
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis
- Waterbodem slibmonster

Overzichtskaart: 1:50000



0 15 30 45 60 75 90 m

Omschrijving:
Situatietekening

Project:
VVA-terrein te Aalsmeer

Projectnummer:
20201346

Opdrachtgever:
Gemeente Aalsmeer

Bijlage: 1.2 Datum: 4-12-2020
Schaal: 1:1500 Tekenaar: SSTE
Formaat: A3

N

geofoxx
milieu expertise

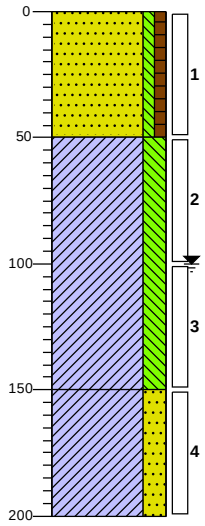
F:\GL_Proj\2020\1xxx\13xx\134x\1346\GIS\3 Project\VVA-terrein Aalsmeer.qgs

Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 01

Datum: 13-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

50 Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

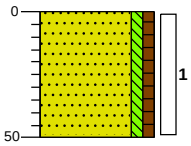
150 Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 02

Datum: 13-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

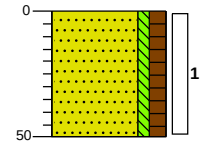
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 03

Datum: 13-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

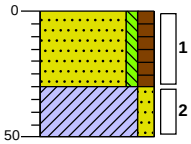
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 04

Datum: 13-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkercreme, Edelmanboor

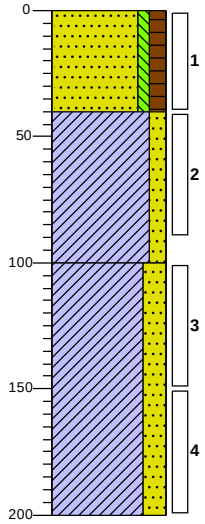
30 Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

50

Boring: 05

Datum: 13-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 bosschage

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

40 Klei, matig zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

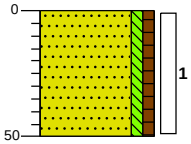
100 Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 06

Datum: 13-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

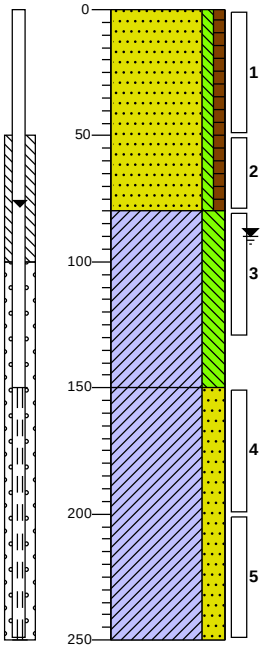
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Boring: 07

Datum: 13-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

80

Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

150

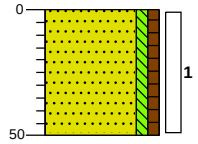
Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

Boring: 08

Datum: 13-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

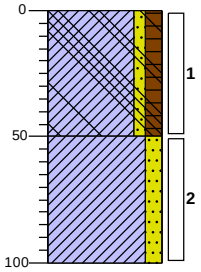
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: 09

Datum: 13-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Klei, zwak zandig, matig humeus, matig kolengruishoudend, matig glashoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

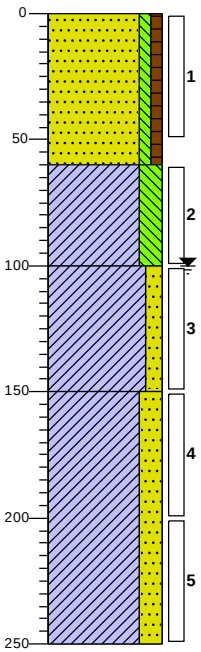
Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Guts

100

Boring: 10

Datum: 13-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

60

Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

150

Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

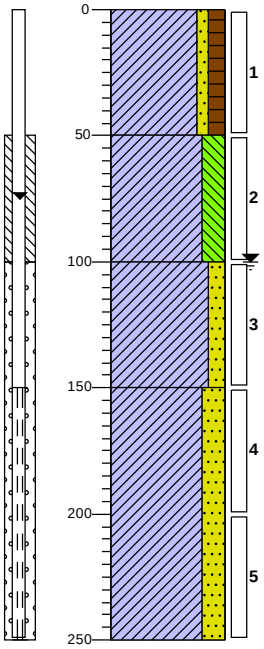
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Boring: 11

Datum: 13-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter

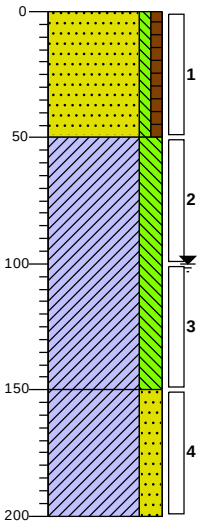


0	gras
	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	
	Klei, matig zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	
	Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
250	

Boring: 12

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter

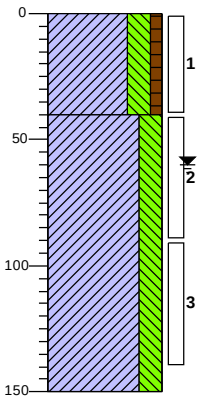


0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	
	Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 13

Datum: 17-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter

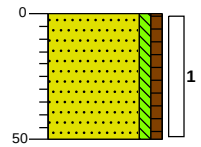


0	gras
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
40	
	Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor, Een veenlaagje van 5 cm op 1m-mv
150	

Boring: 14

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50	

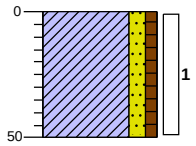
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Boring: 15

Datum: 13-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 groenstrook

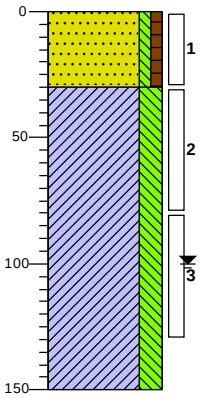
Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor

50

Boring: 16

Datum: 17-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

30

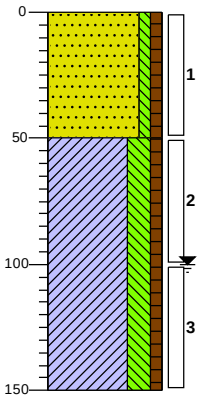
Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

150

Boring: 17

Datum: 17-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

50

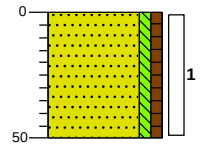
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

150

Boring: 18

Datum: 17-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

50

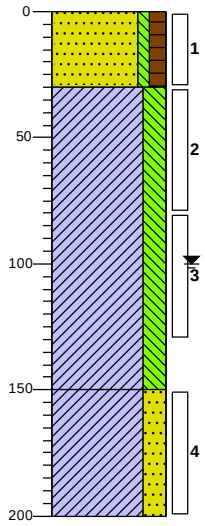
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Boring: 19

Datum: 17-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

30

Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

150

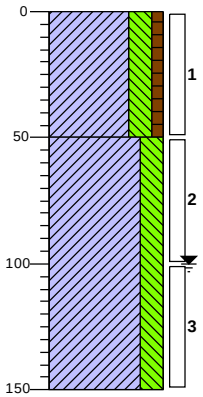
Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 20

Datum: 17-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

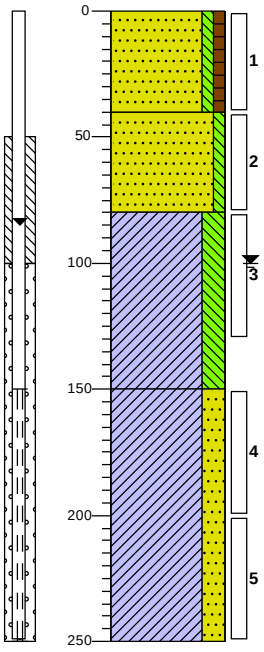
Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

150

Boring: 21

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

40

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor

80

Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

150

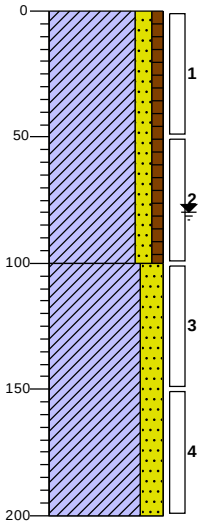
Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

Boring: 22

Datum: 17-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Klei, matig zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor

100

Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

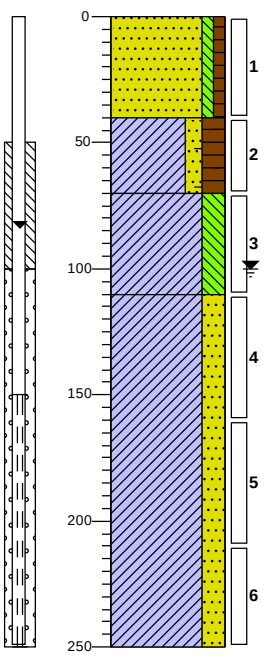
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Boring: 23

Datum: 13-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

40

Klei, matig zandig, sterk humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

70

Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

110

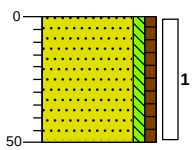
Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

Boring: 24

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

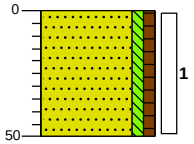
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: 25

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

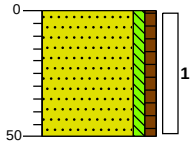
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: 26

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

50

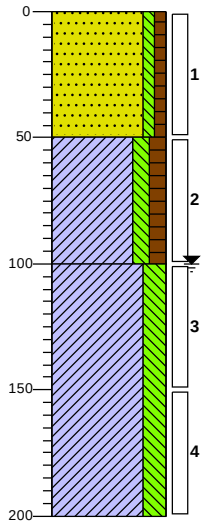
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Boring: 27

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

50 Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes zand, donkerbruin, Edelmanboor

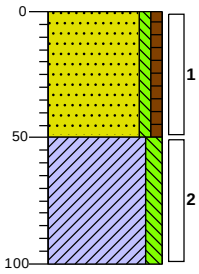
100 Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Guts

200

Boring: 28

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

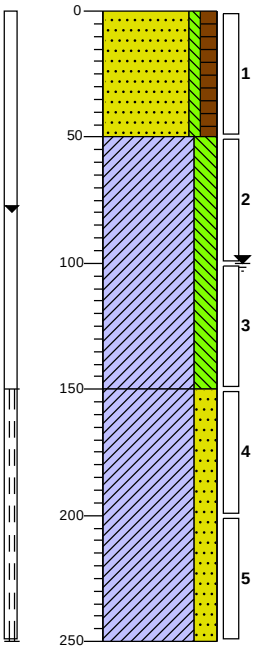
50 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 29

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50 Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

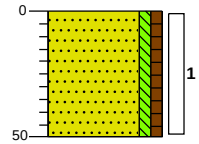
150 Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

Boring: 30

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

50

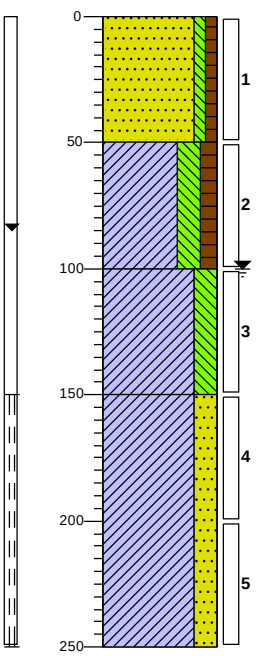
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Boring: 31

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

50

Klei, sterk siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

150

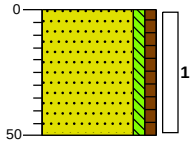
Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

Boring: 32

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

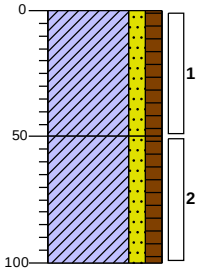
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: 33

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

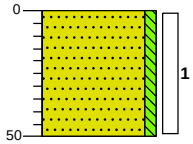
Klei, matig zandig, matig humeus, bruinrood, Edelmanboor, Met matig gravel

100

Boring: 34

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

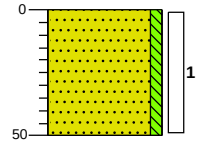
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

50

Boring: 35

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

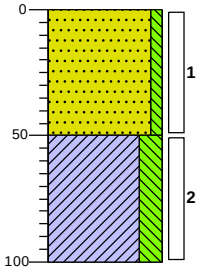
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

50

Boring: 36

Datum: 17-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

50

Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

100

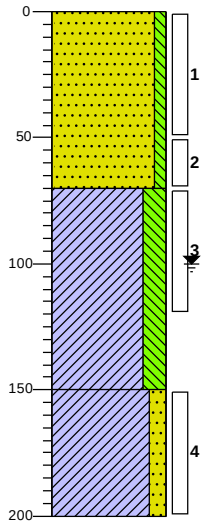
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Boring: 37

Datum: 17-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

70

Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

150

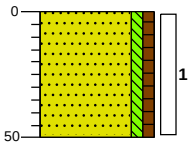
Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 38

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

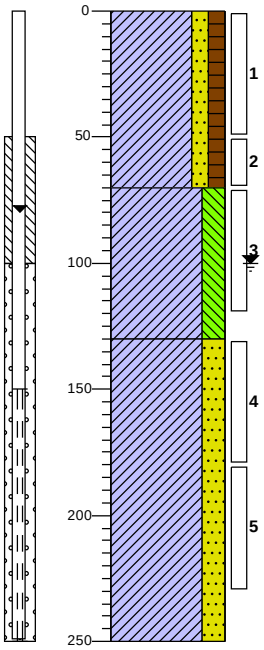
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor

50

Boring: 39

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

70

Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

130

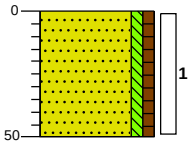
Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

Boring: 40

Datum: 16-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor

50

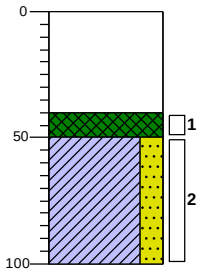
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Boring: S01

Datum: 17-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter

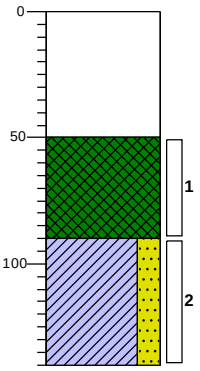


0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
40
50 Slib, donkergrijs, Zuigerboor handmatig
Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
100

Boring: S02

Datum: 17-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter

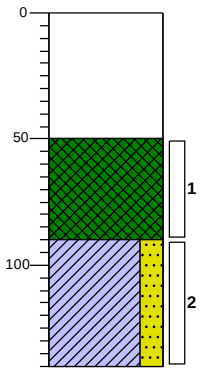


0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
50
Slib, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
90
Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
140

Boring: S03

Datum: 17-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter

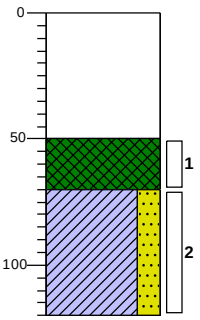


0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
50
Slib, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
90
Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
140

Boring: S04

Datum: 17-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter

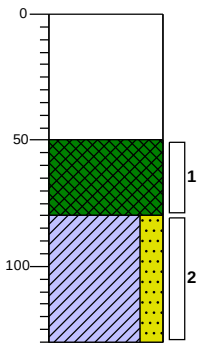


0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
50
Slib, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
70
Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
120

Boring: S05

Datum: 17-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter

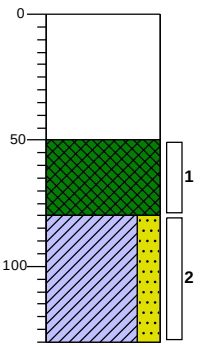


0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
50
Slib, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
80
Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
130

Boring: S06

Datum: 17-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
50
Slib, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
80
Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
130

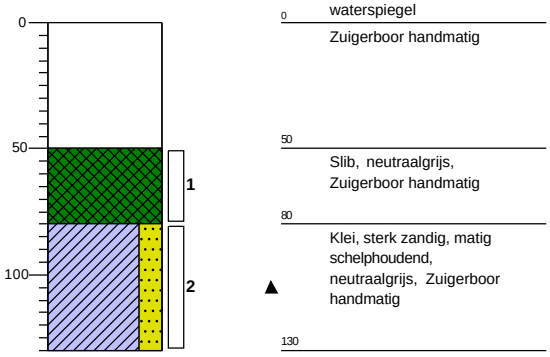
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Boring: S07

Datum: 17-11-2020

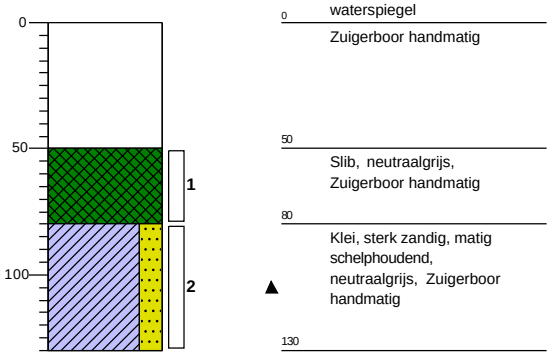
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: S08

Datum: 17-11-2020

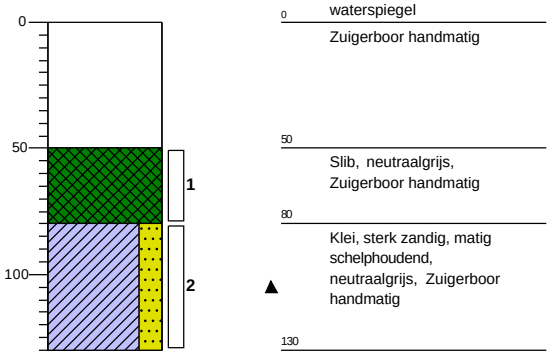
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: S09

Datum: 17-11-2020

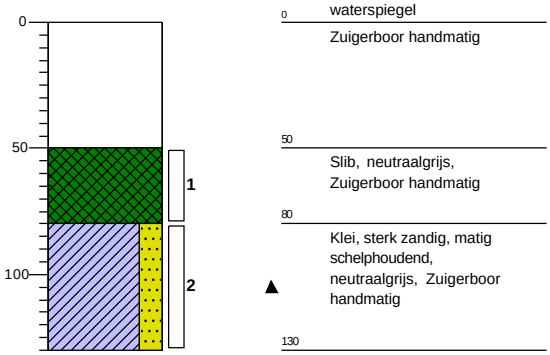
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: S10

Datum: 17-11-2020

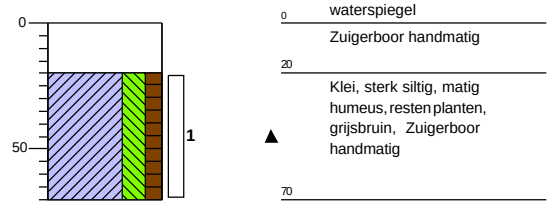
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: S11

Datum: 24-11-2020

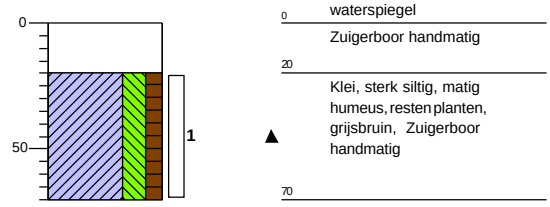
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: S12

Datum: 24-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



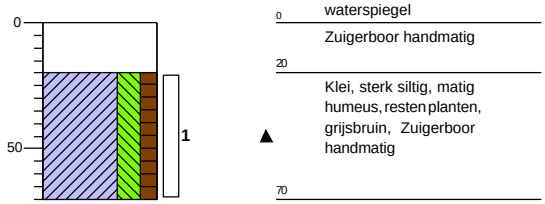
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Boring: S13

Datum: 24-11-2020

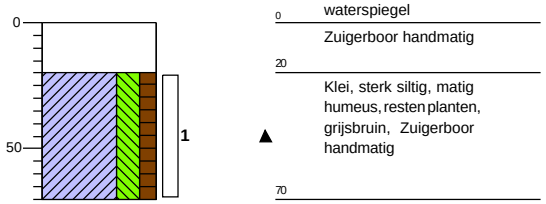
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: S14

Datum: 24-11-2020

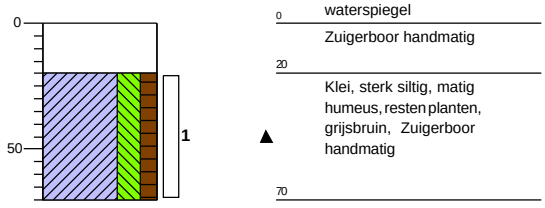
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: S15

Datum: 24-11-2020

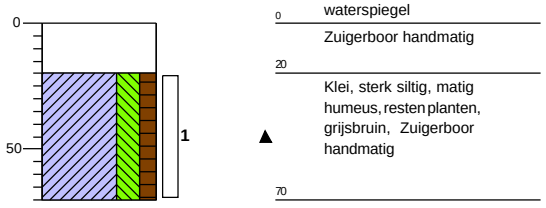
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: S16

Datum: 24-11-2020

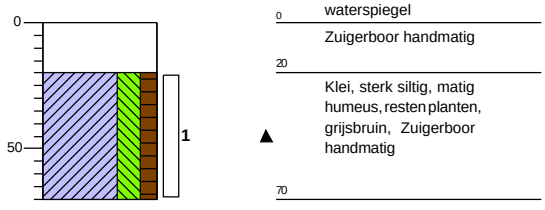
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: S17

Datum: 24-11-2020

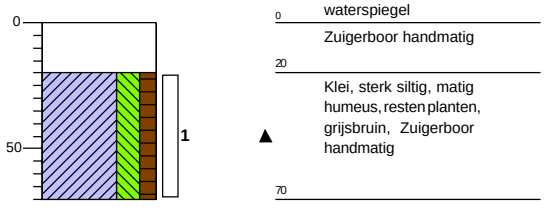
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: S18

Datum: 24-11-2020

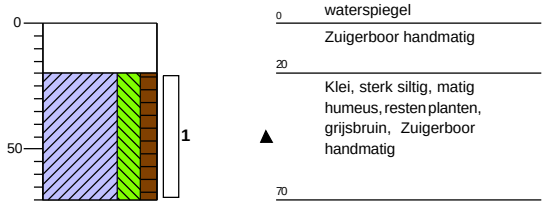
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: S19

Datum: 24-11-2020

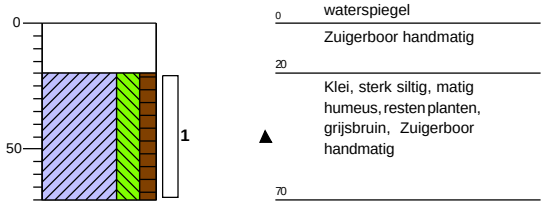
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: S20

Datum: 24-11-2020

Boormeester: Rodi Slagter



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

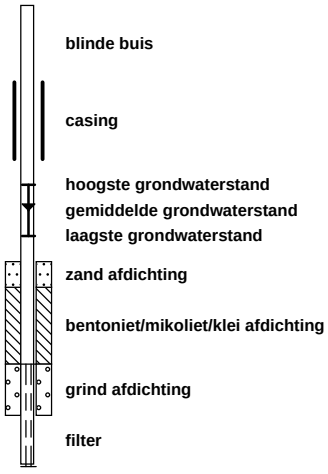
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

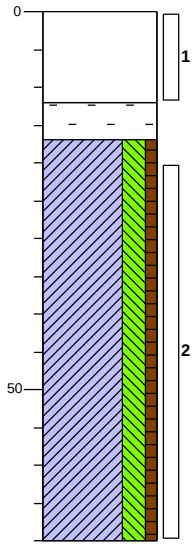
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Boring: A01

Datum: 4-12-2020

Boormeester: Rodi Slagter

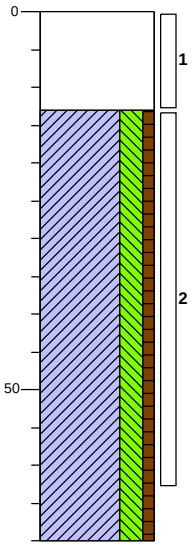


0 asfalt
Kernboor
12 Volledig baksteen, rood, Edelmanboor
17 Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
70

Boring: A02

Datum: 4-12-2020

Boormeester: Rodi Slagter

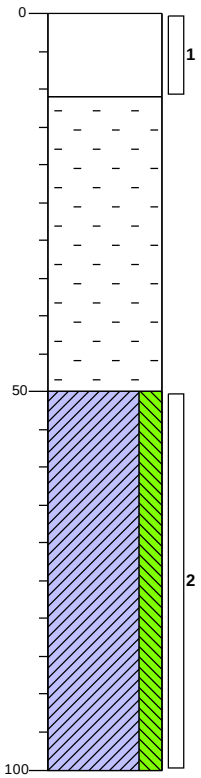


0 asfalt
Kernboor
13 Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
70

Boring: A03

Datum: 4-12-2020

Boormeester: Rodi Slagter

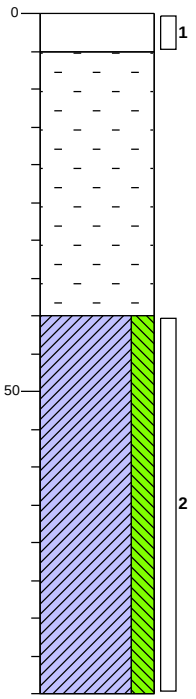


0 asfalt
Kernboor
11 Volledig baksteen, rood, Edelmanboor
50 Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: A04

Datum: 4-12-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 asfalt
Kernboor, Brokken
5 Volledig baksteen, rood, Edelmanboor
40 Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
90

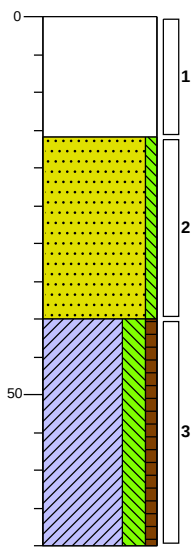
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Boring: A05

Datum: 4-12-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 asfalt

Kernboor, Losse brokken

16

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

40

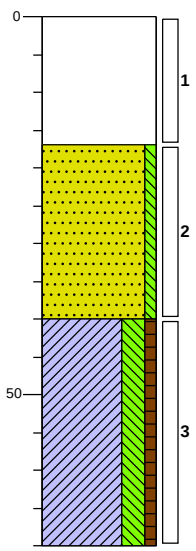
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

70

Boring: A06

Datum: 4-12-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 asfalt

Kernboor

17

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

40

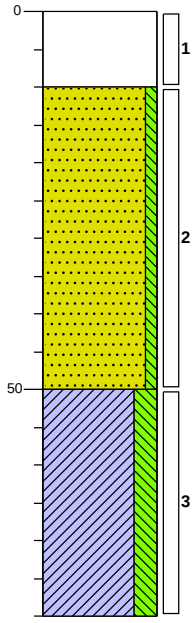
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

70

Boring: A07

Datum: 4-12-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 asfalt

Kernboor

10

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

50

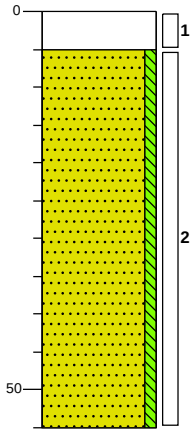
Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

80

Boring: A08

Datum: 4-12-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 asfalt

Kernboor, Verbrokkeld asfalt

5

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig wortelhoudend, donkerbeige, Edelmanboor

55

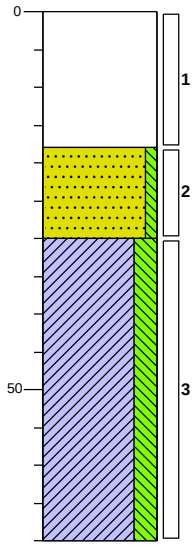
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Boring: A09

Datum: 4-12-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 asfalt

Kernboor

18

Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

30

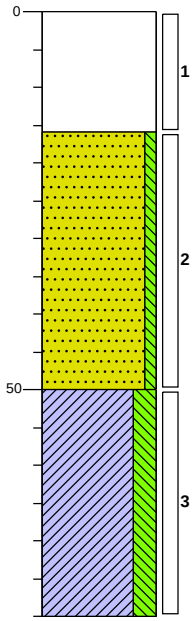
Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

70

Boring: A10

Datum: 4-12-2020

Boormeester: Rodi Slagter



0 asfalt

Kernboor

16

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

50

Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

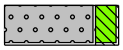
80

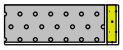
getekend volgens NEN 5104

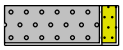
Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

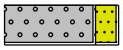
Legenda (conform NEN 5104)

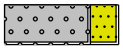
grind


Grind, siltig

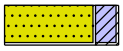

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

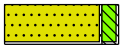

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

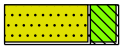
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

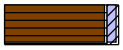

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

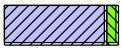

Veen, zwak kleïig

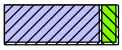

Veen, sterk kleïig

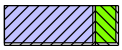

Veen, zwak zandig

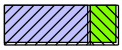

Veen, sterk zandig

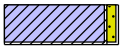
klei

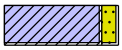

Klei, zwak siltig

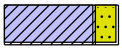

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

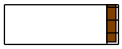

Klei, sterk zandig

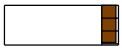
leem


Leem, zwak zandig

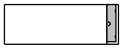

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

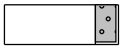

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

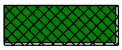
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

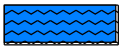
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20201346 **Projectnaam: Vva terrein te Aalsmeer**

Bijlage 3: Analyseresultaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Uw projectnaam	: Vva terrein te Aalsmeer (grond)
Uw projectnummer	: 20201346
SYNLAB rapportnummer	: 13354390, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: RN4XDB9Q

Rotterdam, 23-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20201346. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 25 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grond)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354390 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-BG-zand 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-40) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-BG-zand 10 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 35 (0-50) 38 (0-50) 40 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03-BG-zand 14 (0-50) 16 (0-30) 17 (0-50) 18 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04-BG-klei 11 (0-50) 13 (0-40) 15 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05-BG-klei 33 (0-50) 39 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.7	84.9	84.5	73.6	75.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	2.2	2.7	5.3	5.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	5.6	2.9	13	19
METALEN							
barium	mg/kgds	S	27	<20	<20	24	42
cadmium	mg/kgds	S	0.23	<0.2	<0.2	<0.2	0.40
kobalt	mg/kgds	S	4.0	2.6	2.4	4.9	7.0
koper	mg/kgds	S	8.4	11	6.1	8.0	40
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	0.06	0.12
lood	mg/kgds	S	27	35	15	23	97
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.69	0.58
nikkel	mg/kgds	S	11	6.2	6.9	14	17
zink	mg/kgds	S	44	63	32	42	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.01	0.03	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01 [3)]	0.01	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.01	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	0.02	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 [1)]	0.089 [1)]	0.079 [1)]	0.118 [1)]	0.354 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grond)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354390 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-BG-zand 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-40) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-BG-zand 10 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 35 (0-50) 38 (0-50) 40 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03-BG-zand 14 (0-50) 16 (0-30) 17 (0-50) 18 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04-BG-klei 11 (0-50) 13 (0-40) 15 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05-BG-klei 33 (0-50) 39 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	23	5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.65 [2)]	0.86 [2)]	1.01 [2)]	1.17 [2)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			0.71 [2)]	1.3 [2)]	0.4 [2)]	0.58 [2)]
Adviespakket PFAS 30 componenten				zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grond)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354390 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grond)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354390 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06-OG 12 (50-100) 13 (90-140) 19 (80-130) 22 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM07-OG 10 (60-100) 23 (70-110) 27 (50-100) 28 (50-100) 29 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM08-OG 33 (50-100) 37 (70-120) 39 (70-120)
009	Grond (AS3000)	MM09-geroerd 09 (0-50) 23 (40-70)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	68.2	73.3	69.9	67.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	4.2	2.9	10.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	15	17	16
METALEN						
barium	mg/kgds	S	23	24	79	120
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.31	0.51
kobalt	mg/kgds	S	5.9	5.8	9.6	7.3
koper	mg/kgds	S	6.3	6.1	38	30
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.55
lood	mg/kgds	S	17	15	150	140
molybdeen	mg/kgds	S	0.57	<0.5	<0.5	1.4
nikkel	mg/kgds	S	16	15	21	21
zink	mg/kgds	S	38	37	200	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.09
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.11
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.086 [1)]	0.098 [1)]	0.94 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grond)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354390 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06-OG 12 (50-100) 13 (90-140) 19 (80-130) 22 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM07-OG 10 (60-100) 23 (70-110) 27 (50-100) 28 (50-100) 29 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM08-OG 33 (50-100) 37 (70-120) 39 (70-120)
009	Grond (AS3000)	MM09-geroerd 09 (0-50) 23 (40-70)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	5.3 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	6	10
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	14
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	40
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)						
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 [2)]	0.14 [2)]		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 [2)]	0.14 [2)]		
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grond)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354390 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grond)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354390 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grond)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354390 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8478383	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
001	Y8478367	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
001	Y8478381	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
001	Y8478382	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
001	Y8478357	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
001	Y8478384	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
002	Y8478394	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
002	Y8478590	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
002	Y8478402	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
002	Y8478594	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
002	Y8478284	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
002	Y8478592	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
002	Y8478406	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
003	Y8478303	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
003	Y8479246	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
003	Y8478304	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
003	Y8478830	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
003	Y8478583	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
003	Y8479244	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
004	Y8479363	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
004	Y8479252	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
004	Y8478364	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
004	Y8478842	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
004	Y8478276	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
005	Y8478600	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
005	Y8478596	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
006	Y8478298	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
006	Y8479253	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
006	Y8478344	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
006	Y8478859	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
007	Y8478283	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8478398	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
007	Y8478316	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8478399	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
007	Y8478408	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
008	Y8479258	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
008	Y8478599	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
008	Y8478591	16-11-2020	16-11-2020	ALC201
009	Y8478279	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
009	Y8478325	13-11-2020	13-11-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

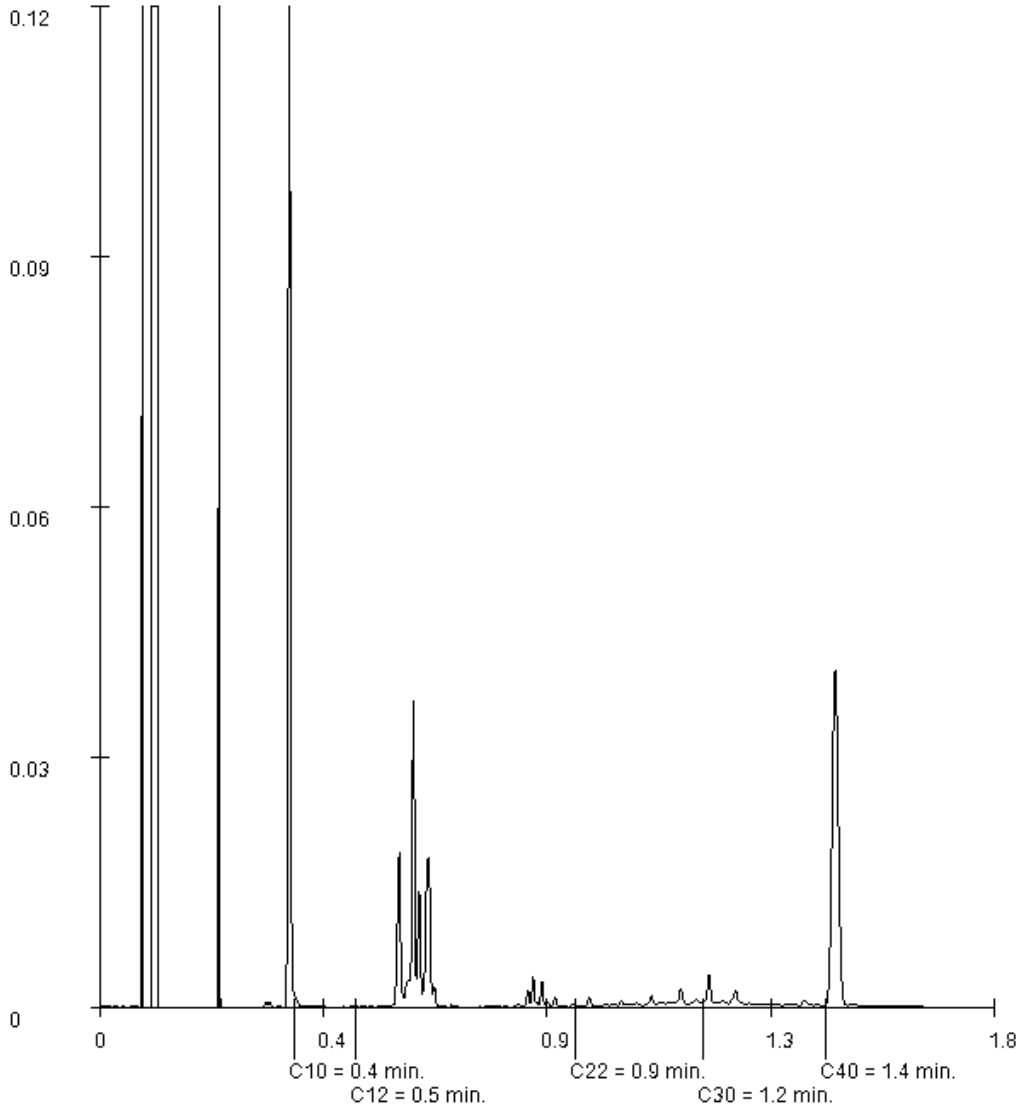
Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grond)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354390 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM04-BG-klei11 (0-50) 13 (0-40) 15 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

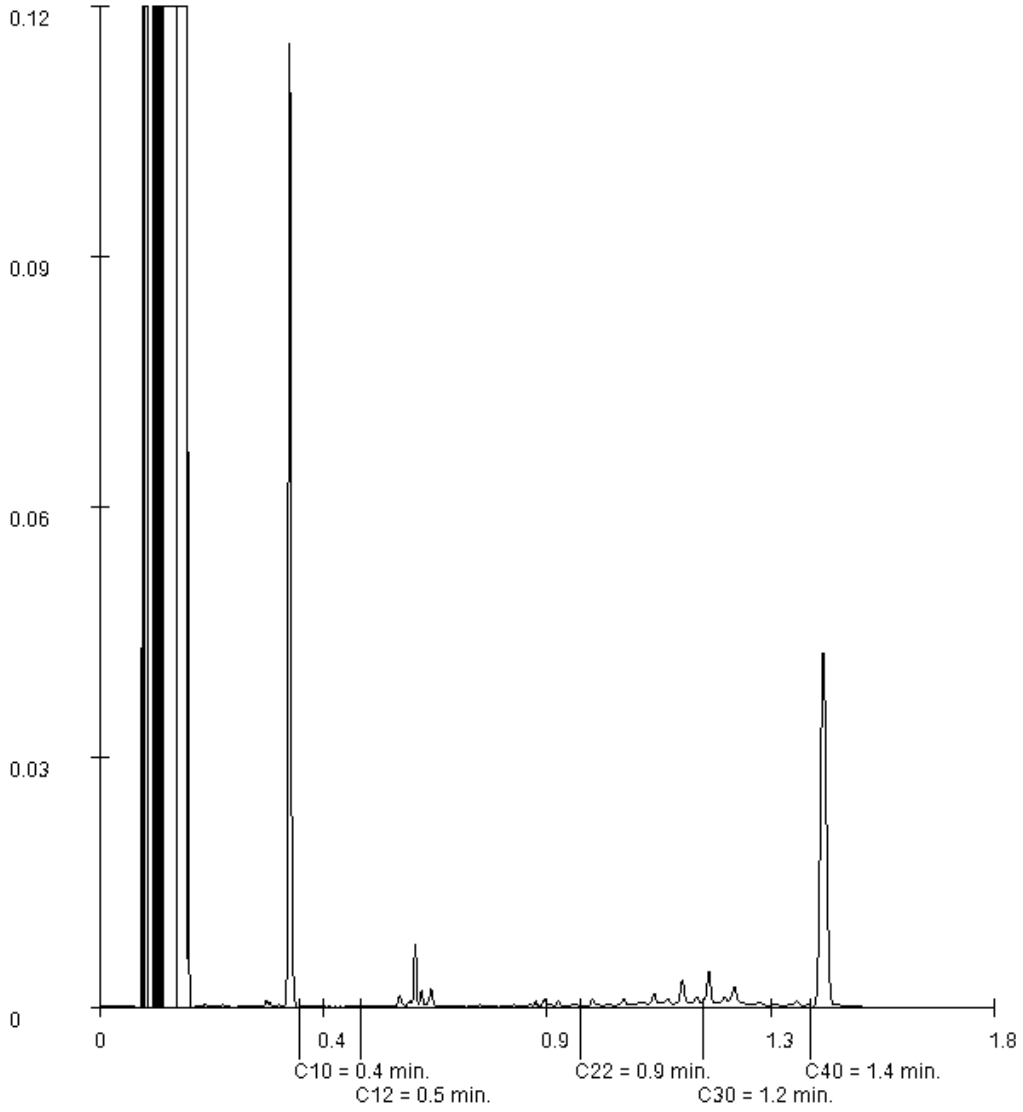
Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grond)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354390 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM05-BG-klei33 (0-50) 39 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

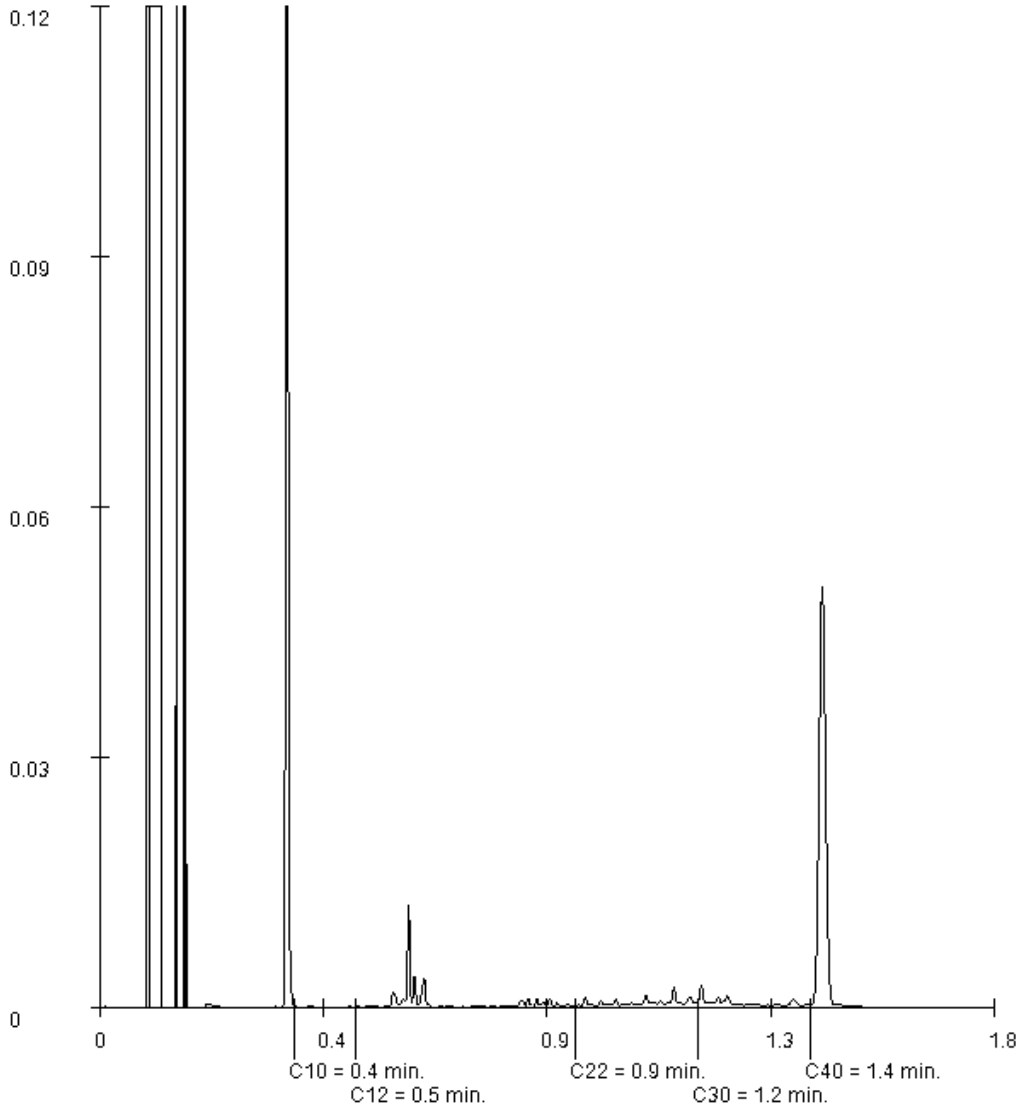
Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grond)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354390 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	MM08-OG33 (50-100) 37 (70-120) 39 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

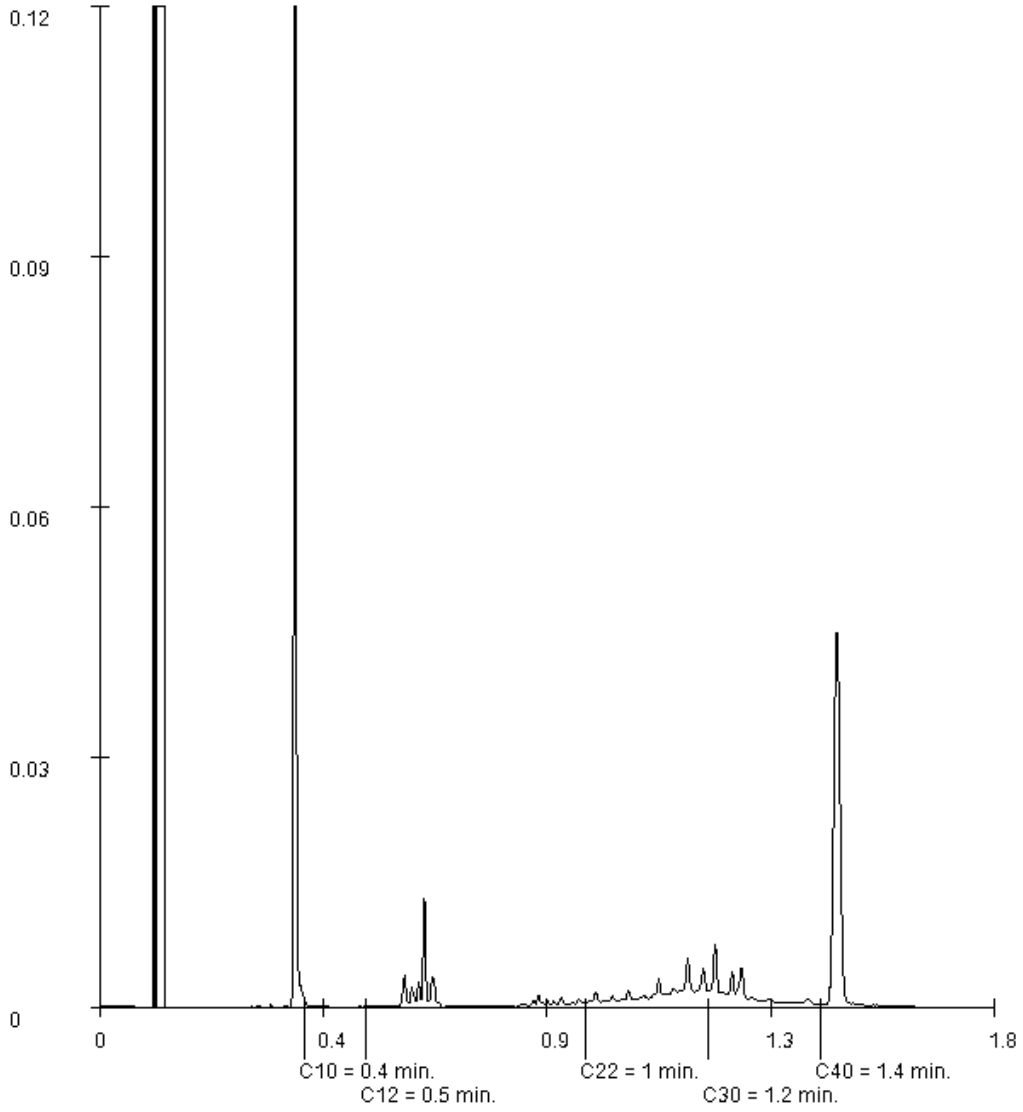
Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grond)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354390 - 1	Rapportagedatum	23-11-2020

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	MM09-geroerd09 (0-50) 23 (40-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532099

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

		Date of Arrival	: 2020-11-19
		Time of Arrival	: 1120
		Temperature at arrival	:
		Analysis initiated	: 2020-11-19
Sample name	: (13354390-002) MM02-BG-zand 10 (0-50) 25 (0-50) 2		
Sampling date	: 2020-11-13		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P114221		
Label-id @mis	: 95869913		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	85.1	± 8.51	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.58	± 0.17	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.58	± 0.17	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.57	± 0.17	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532099

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-19
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-19

Sample name	: (13354390-002) MM02-BG-zand 10 (0-50) 25 (0-50) 2
Sampling date	: 2020-11-13
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114221
Label-id @mis	: 95869913

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.14	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.71	± 0.21	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-23
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 0160 7994 4269 7693

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532100

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-19
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-19

Sample name	: (13354390-003) MM03-BG-zand 14 (0-50) 16 (0-30) 1
Sampling date	: 2020-11-17
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114221
Label-id @mis	: 95869871

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	83.8	± 8.38	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.79	± 0.24	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.79	± 0.24	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.0	± 0.30	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532100

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-19
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-19

Sample name	: (13354390-003) MM03-BG-zand 14 (0-50) 16 (0-30) 1
Sampling date	: 2020-11-17
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114221
Label-id @mis	: 95869871

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.30	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.3	± 0.39	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-23
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 9976 9844 6816 7184

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532101

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-19
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-19

Sample name	: (13354390-004) MM04-BG-klei 11 (0-50) 13 (0-40) 1
Sampling date	: 2020-11-17
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114221
Label-id @mis	: 95869864

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	74.9	± 7.49	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.11	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.94	± 0.28	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.94	± 0.28	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.33	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532101

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-19
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-19

Sample name	: (13354390-004) MM04-BG-klei 11 (0-50) 13 (0-40) 1
Sampling date	: 2020-11-17
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114221
Label-id @mis	: 95869864

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.33	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-23
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 9876 9645 6316 7785

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532102

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-19
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-19

Sample name	: (13354390-005) MM05-BG-klei 33 (0-50) 39 (0-50)
Sampling date	: 2020-11-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114221
Label-id @mis	: 95869847

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	76.4	± 7.64	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.17	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	0.19	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.1	± 0.33	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	1.1	± 0.33	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.45	± 0.14	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532102

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-19
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-19

Sample name	: (13354390-005) MM05-BG-klei 33 (0-50) 39 (0-50)
Sampling date	: 2020-11-16
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114221
Label-id @mis	: 95869847

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.13	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.58	± 0.17	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-23
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 9778 9640 6816 7480

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532103

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-19
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-19

Sample name	: (13354390-006) MM06-OG 12 (50-100) 13 (90-140) 19
Sampling date	: 2020-11-17
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114221
Label-id @mis	: 95869472

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	67.8	± 6.78	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532103

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-19
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-19

Sample name	: (13354390-006) MM06-OG 12 (50-100) 13 (90-140) 19
Sampling date	: 2020-11-17
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114221
Label-id @mis	: 95869472

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-23
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 9670 9946 6816 7382

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532104

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-19
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-19

Sample name	: (13354390-007) MM07-OG 10 (60-100) 23 (70-110) 27
Sampling date	: 2020-11-13
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114221
Label-id @mis	: 95869420

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	73.5	± 7.35	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532104

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-19
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-19

Sample name	: (13354390-007) MM07-OG 10 (60-100) 23 (70-110) 27
Sampling date	: 2020-11-13
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114221
Label-id @mis	: 95869420

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-23
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 9577 9240 6016 7682

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Uw projectnaam	: Vva terrein te Aalsmeer (grondwater pb 7)
Uw projectnummer	: 20201346
SYNLAB rapportnummer	: 13366643, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: A8BX6HXN

Rotterdam, 08-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20201346. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grondwater pb 7)	Orderdatum	04-12-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	04-12-2020
Rapportnummer	13366643 - 1	Rapportagedatum	08-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-2 07 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	31
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.9
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	8.6
nikkel	µg/l	S	7.6
zink	µg/l	S	<10

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grondwater pb 7)	Orderdatum	04-12-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	04-12-2020
Rapportnummer	13366643 - 1	Rapportagedatum	08-12-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grondwater pb 7)	Orderdatum	04-12-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	04-12-2020
Rapportnummer	13366643 - 1	Rapportagedatum	08-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1938914	04-12-2020	04-12-2020	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Uw projectnaam	: Vva terrein te Aalsmeer (grondwater)
Uw projectnummer	: 20201346
SYNLAB rapportnummer	: 13363577, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: NB8QBPS1

Rotterdam, 02-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20201346. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grondwater)	Orderdatum	01-12-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	01-12-2020
Rapportnummer	13363577 - 1	Rapportagedatum	02-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	960	54	40	29	24
cadmium	µg/l	S	12	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	190	<2	5.2	2.5	<2
koper	µg/l	S	53	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	200	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	3.1	3.1	5.3	<2
nikkel	µg/l	S	410	7.2	9.3	7.5	<3
zink	µg/l	S	970	<10	11	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grondwater)	Orderdatum	01-12-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	01-12-2020
Rapportnummer	13363577 - 1	Rapportagedatum	02-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grondwater)	Orderdatum	01-12-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	01-12-2020
Rapportnummer	13363577 - 1	Rapportagedatum	02-12-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grondwater)	Orderdatum	01-12-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	01-12-2020
Rapportnummer	13363577 - 1	Rapportagedatum	02-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	29-1-1 29 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31 (150-250)
008	Grondwater (AS3000)	39-1-1 39 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
barium	µg/l	S	53	62	65
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.0	4.9	7.5
koper	µg/l	S	6.1	<2.0	3.8
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.6	10	3.8
nikkel	µg/l	S	23	9.0	25
zink	µg/l	S	27	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grondwater)	Orderdatum	01-12-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	01-12-2020
Rapportnummer	13363577 - 1	Rapportagedatum	02-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	29-1-1 29 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31 (150-250)
008	Grondwater (AS3000)	39-1-1 39 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grondwater)	Orderdatum	01-12-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	01-12-2020
Rapportnummer	13363577 - 1	Rapportagedatum	02-12-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grondwater)	Orderdatum	01-12-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	01-12-2020
Rapportnummer	13363577 - 1	Rapportagedatum	02-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1938891	24-11-2020	24-11-2020	ALC204
001	G6856544	24-11-2020	24-11-2020	ALC236
001	G6856545	24-11-2020	24-11-2020	ALC236
002	G6856549	24-11-2020	24-11-2020	ALC236
002	B1938175	24-11-2020	24-11-2020	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (grondwater)	Orderdatum	01-12-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	01-12-2020
Rapportnummer	13363577 - 1	Rapportagedatum	02-12-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6856550	24-11-2020	24-11-2020	ALC236
003	G6856546	24-11-2020	24-11-2020	ALC236
003	B1938885	24-11-2020	24-11-2020	ALC204
003	G6856543	24-11-2020	24-11-2020	ALC236
004	G6856548	24-11-2020	24-11-2020	ALC236
004	B1938884	24-11-2020	24-11-2020	ALC204
004	G6856554	24-11-2020	24-11-2020	ALC236
005	G6856558	24-11-2020	24-11-2020	ALC236
005	B1938889	24-11-2020	24-11-2020	ALC204
005	G6856326	24-11-2020	24-11-2020	ALC236
006	G6856552	24-11-2020	24-11-2020	ALC236
006	G6856551	24-11-2020	24-11-2020	ALC236
006	B1938883	24-11-2020	24-11-2020	ALC204
007	G6856553	24-11-2020	24-11-2020	ALC236
007	B1938890	24-11-2020	24-11-2020	ALC204
007	G6856547	24-11-2020	24-11-2020	ALC236
008	G6856557	24-11-2020	24-11-2020	ALC236
008	B1938201	24-11-2020	24-11-2020	ALC204
008	G6856320	24-11-2020	24-11-2020	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Uw projectnaam	: Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)
Uw projectnummer	: 20201346
SYNLAB rapportnummer	: 13354400, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: T8L2LF96

Rotterdam, 25-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20201346. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354400 - 1	Rapportagedatum	25-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM10-waterbodem S01 (40-50) S02 (50-90) S03 (50-90) S04 (50-70) S05 (50-80) S06 (50-80) S07 (50-80) S08 (50-80) S09 (50-80) S10 (50-80)
002	Waterbodem (AS3000)	MM11-waterbodem S01 (50-100) S02 (90-140) S03 (90-140) S04 (70-120) S05 (80-130) S06 (80-130) S07 (80-130) S08 (80-130) S09 (80-130) S10 (80-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	36.9	75.0
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	<2
gloeirest	% vd DS		93.7	98.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	7.2	5.5
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	10	4.7
barium	mg/kgds	S	26	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.39	<0.2
chroom	mg/kgds	S	18	13
kobalt	mg/kgds	S	5.0	3.1
koper	mg/kgds	S	18	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	55	<10
molybdeen	mg/kgds	S	2.9	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	8.8
zink	mg/kgds	S	90	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.08	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.952 [1)]	0.21 [1)]
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.003	<0.003

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354400 - 1	Rapportagedatum	25-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM10-waterbodem S01 (40-50) S02 (50-90) S03 (50-90) S04 (50-70) S05 (50-80) S06 (50-80) S07 (50-80) S08 (50-80) S09 (50-80) S10 (50-80)
002	Waterbodem (AS3000)	MM11-waterbodem S01 (50-100) S02 (90-140) S03 (90-140) S04 (70-120) S05 (80-130) S06 (80-130) S07 (80-130) S08 (80-130) S09 (80-130) S10 (80-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.9 [2)]	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.03 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.6 [2)]	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.38 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1.3 [2)]	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.61 [1)]	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.02 [1)]	4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1.1 [2)]	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1.9 [2)]	<1
endrin	µg/kgds	S	<1.6 [2)]	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.22 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1.5 [2)]	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.6 [2)]	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.04 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1.5 [2)]	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.7 [2)]	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.89 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.2 [2) 3)]	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.0	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.1 [2) 3)]	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.3 [2)]	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354400 - 1	Rapportagedatum	25-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM10-waterbodem S01 (40-50) S02 (50-90) S03 (50-90) S04 (50-70) S05 (50-80) S06 (50-80) S07 (50-80) S08 (50-80) S09 (50-80) S10 (50-80)
002	Waterbodem (AS3000)	MM11-waterbodem S01 (50-100) S02 (90-140) S03 (90-140) S04 (70-120) S05 (80-130) S06 (80-130) S07 (80-130) S08 (80-130) S09 (80-130) S10 (80-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.61 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		24.99 [1)]	16.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		22.12 [1)]	14.7 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		26	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		84	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		57	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170	<35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 [4)]	0.14 [4)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.64 [4)]	0.14 [4)]
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354400 - 1	Rapportagedatum	25-11-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354400 - 1	Rapportagedatum	25-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354400 - 1	Rapportagedatum	25-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8478683	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
001	Y8478688	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
001	Y8478699	17-11-2020	17-11-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354400 - 1	Rapportagedatum	25-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8478860	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
001	Y8478701	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
001	Y8478854	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
001	Y8478837	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
001	Y8478690	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
001	Y8478705	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
001	Y8478704	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
002	Y8478858	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
002	Y8478692	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
002	Y8478703	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
002	Y8478861	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
002	Y8478694	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
002	Y8478846	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
002	Y8478700	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
002	Y8478695	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
002	Y8478687	17-11-2020	17-11-2020	ALC201
002	Y8478691	17-11-2020	17-11-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

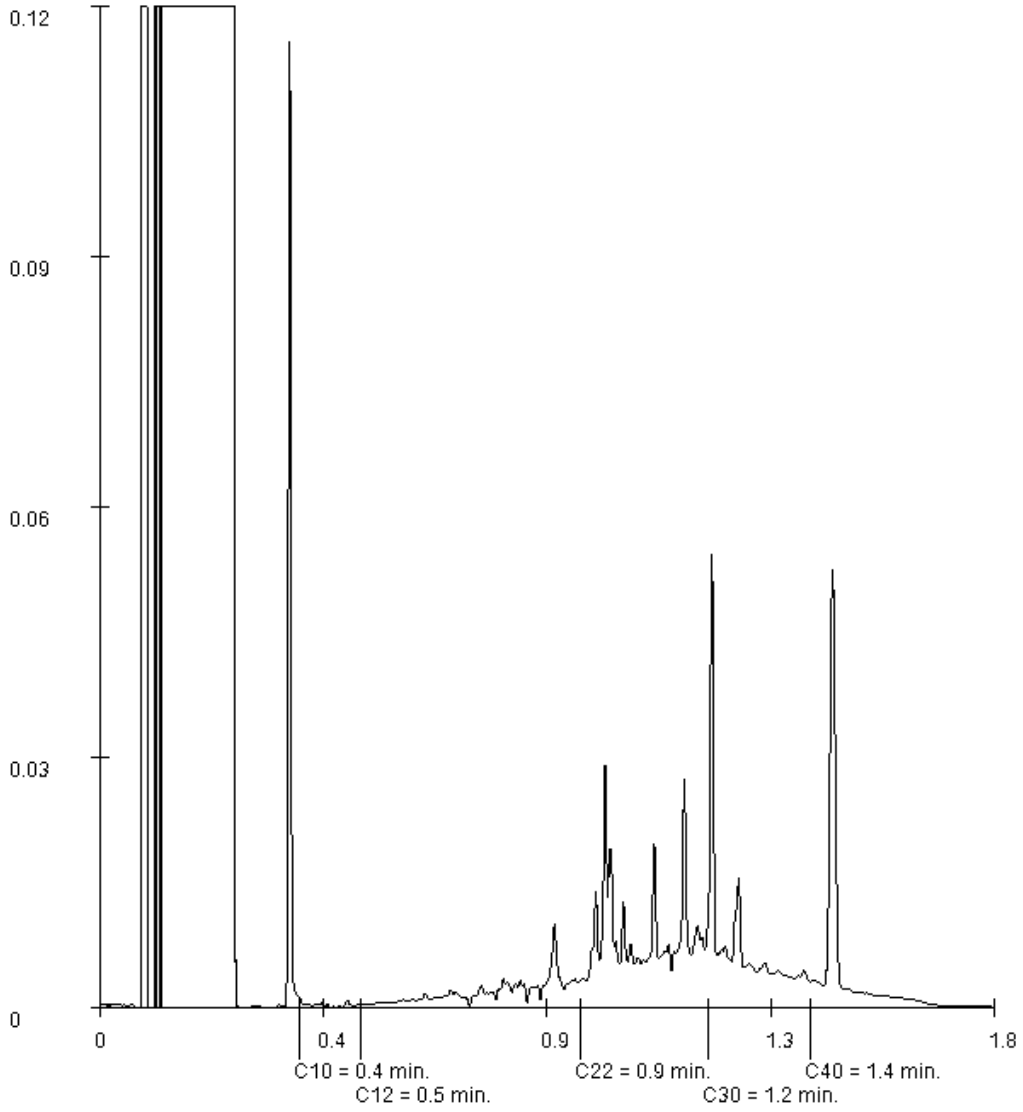
Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Orderdatum	17-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	17-11-2020
Rapportnummer	13354400 - 1	Rapportagedatum	25-11-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM10-waterbodemS01 (40-50) S02 (50-90) S03 (50-90) S04 (50-70) S05 (50-80) S06 (50-80) S07 (50-80) S08 (50-80) S09 (50-80) S10 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532078

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-19
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-19

Sample name	: (13354400-001) MM10-waterbodem S01 (40-50) S02 (5
Sampling date	: 2020-11-17
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114218
Label-id @mis	: 95868790

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 12880	Dry substance	38.0	± 3.80	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532078

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-19
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-19

Sample name	: (13354400-001) MM10-waterbodem S01 (40-50) S02 (5
Sampling date	: 2020-11-17
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114218
Label-id @mis	: 95868790

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.48	± 0.14	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.16	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.64	± 0.19	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	0.10		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.60		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-11-24

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 2171 6091 4068 7093

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532079

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-19
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-19

Sample name	: (13354400-002) MM11-waterbodem S01 (50-100) S02 (
Sampling date	: 2020-11-17
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114218
Label-id @mis	: 95868636

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 12880	Dry substance	75.2	± 7.52	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20532079

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-19
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-19

Sample name	: (13354400-002) MM11-waterbodem S01 (50-100) S02 (
Sampling date	: 2020-11-17
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114218
Label-id @mis	: 95868636

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-11-24
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 2071 6394 4263 7496

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Uw projectnaam	: Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem-2)
Uw projectnummer	: 20201346
SYNLAB rapportnummer	: 13358771, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 8WFJQ7MI

Rotterdam, 01-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20201346. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEOFOXX Tilburg BV
Stef van Steenis

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem-2)	Orderdatum	24-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	24-11-2020
Rapportnummer	13358771 - 1	Rapportagedatum	01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM12-waterbodem S11 (20-70) S12 (20-70) S13 (20-70) S14 (20-70) S15 (20-70) S16 (20-70) S17 (20-70) S18 (20-70) S19 (20-70) S20 (20-70)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	32.8
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	24.4
gloeirest	% vd DS		73.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	29
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	11
barium	mg/kgds	S	45
cadmium	mg/kgds	S	0.76
chroom	mg/kgds	S	35
kobalt	mg/kgds	S	7.6
koper	mg/kgds	S	28
kwik	mg/kgds	S	0.14
lood	mg/kgds	S	59
molybdeen	mg/kgds	S	3.7
nikkel	mg/kgds	S	27
zink	mg/kgds	S	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.12 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	<0.03 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.45 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	0.25 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.802 [2)]
CHLOORBENZENEN			
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORFENOLEN			
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem-2)	Orderdatum	24-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	24-11-2020
Rapportnummer	13358771 - 1	Rapportagedatum	01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM12-waterbodem S11 (20-70) S12 (20-70) S13 (20-70) S14 (20-70) S15 (20-70) S16 (20-70) S17 (20-70) S18 (20-70) S19 (20-70) S20 (20-70)

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.5
PCB 118	µg/kgds	S	1.6
PCB 138	µg/kgds	S	2.1
PCB 153	µg/kgds	S	3.0
PCB 180	µg/kgds	S	2.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.1 [2)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.5
p,p-DDD	µg/kgds	S	7.3
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.8 [2)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	5.5
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2 [2)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.4 [2)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1.0
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 [2)]
isodrin	µg/kgds	S	<1 [3)]
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1 [3)]
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [2)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1 [3)]
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1 [3)]
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		28.3 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem-2)	Orderdatum	24-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	24-11-2020
Rapportnummer	13358771 - 1	Rapportagedatum	01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM12-waterbodem S11 (20-70) S12 (20-70) S13 (20-70) S14 (20-70) S15 (20-70) S16 (20-70) S17 (20-70) S18 (20-70) S19 (20-70) S20 (20-70)

Analyse	Eenheid	Q	001
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		26.9 [2)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		19
fractie C22-C30	mg/kgds		81
fractie C30-C40	mg/kgds		51
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	150
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.35 [4)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		2.03 [4)]
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem-2)	Orderdatum	24-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	24-11-2020
Rapportnummer	13358771 - 1	Rapportagedatum	01-12-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem-2)	Orderdatum	24-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	24-11-2020
Rapportnummer	13358771 - 1	Rapportagedatum	01-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem-2)	Orderdatum	24-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	24-11-2020
Rapportnummer	13358771 - 1	Rapportagedatum	01-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8478448	24-11-2020	24-11-2020	ALC201
001	Y8478450	24-11-2020	24-11-2020	ALC201
001	Y8478443	24-11-2020	24-11-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem-2)	Orderdatum	24-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	24-11-2020
Rapportnummer	13358771 - 1	Rapportagedatum	01-12-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8478445	24-11-2020	24-11-2020	ALC201
001	Y8478456	24-11-2020	24-11-2020	ALC201
001	Y8478447	24-11-2020	24-11-2020	ALC201
001	Y8478444	24-11-2020	24-11-2020	ALC201
001	Y8478446	24-11-2020	24-11-2020	ALC201
001	Y8478442	24-11-2020	24-11-2020	ALC201
001	Y8478452	24-11-2020	24-11-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

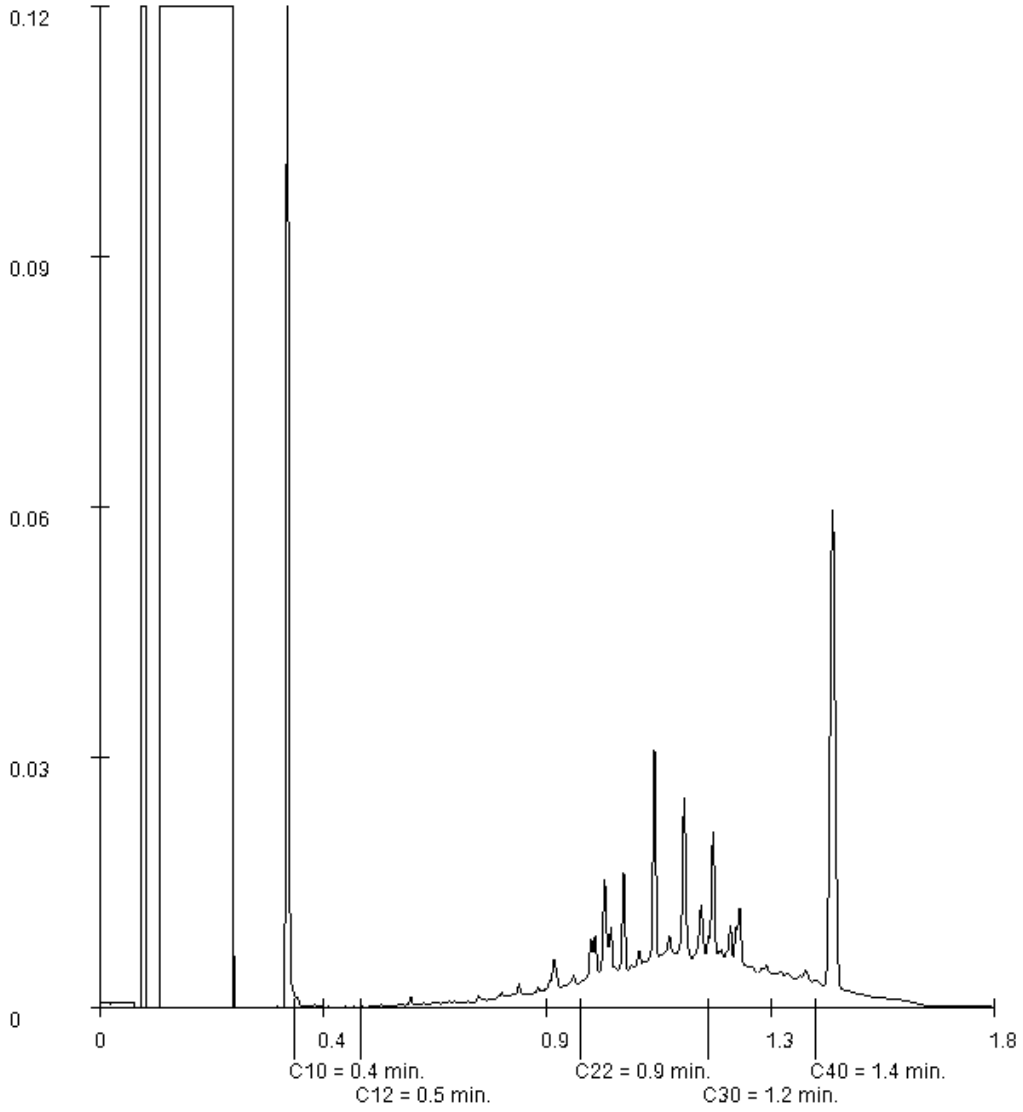
Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem-2)	Orderdatum	24-11-2020
Projectnummer	20201346	Startdatum	24-11-2020
Rapportnummer	13358771 - 1	Rapportagedatum	01-12-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM12-waterbodemS11 (20-70) S12 (20-70) S13 (20-70) S14 (20-70) S15 (20-70) S16 (20-70) S17 (20-70) S18 (20-70) S19 (20-70) S20 (20-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20544033

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-26
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-26

Sample name	: (13358771-001) MM12-waterbodem S11 (20-70) S12 (2
Sampling date	: 2020-11-24
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114647
Label-id @mis	: 96029629

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 12880	Dry substance	34.5	± 3.45	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.11	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.28	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.28	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	0.14	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20544033

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-26
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-26

Sample name	: (13358771-001) MM12-waterbodem S11 (20-70) S12 (2
Sampling date	: 2020-11-24
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114647
Label-id @mis	: 96029629

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.6	± 0.48	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.43	± 0.13	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	2.0	± 0.60	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.42		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2020-12-01

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6677 9941 6750 5598

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

Bijlage 4: Toetsingscriteria en –tabellen

Bijlage 4.1: Bodem

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

Grondmonster		MM01-BG-zand			MM02-BG-zand			MM03-BG-zand		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13354390			13354390			13354390		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 07			10, 25, 26, 28, 35, 38, 40			14, 16, 17, 18, 31, 32		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,90			2,20			2,70		
Lutum	% ds	15,00			5,60			2,90		
Datum van toetsing		23-11-2020			23-11-2020			23-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	4,0	5,8	-0,05	2,6	6,6	-0,05	2,4	7,7	-0,04
Barium	mg/kg ds	27	40 (6)		<20	<37 (6)		<20	<49 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,29	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	8,4	11,0	-0,19	11	20	-0,13	6,1	12,0	-0,19
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	27	32	-0,04	35	51	0	15	23	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	11	15	-0,31	6,2	13,9	-0,32	6,9	18,7	-0,25
Zink	mg/kg ds	44	59	-0,14	63	126	-0,02	32	71	-0,12
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,24	-0,03		0,089	-0,04		0,079	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,30	-0,01		<22,0	0		<18,00	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	16 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	16 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	16 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	16 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<24	-0,03	<20	<64	-0,03	<20	<52	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	74,7	75,0		84,9	85,0		84,5	85,0	
Lutum	%	15			5,6			2,9		
Organische stof (humus)	%	5,9			2,2			2,7		

PFAS						
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,58	2,64 (6)	0,79	2,93 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds		0,57	2,59 (6)	1	4 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		0,14		0,3	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,3 (6)	<0,1	0,3 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,3 (6)	<0,1	0,3 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,3 (6)	<0,1	0,3 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1	0,3 (6)	<0,1	0,3 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,3 (6)	0,12	0,44 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,3 (6)	<0,1	0,3 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,3 (6)	<0,1	0,3 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,3 (6)	<0,1	0,3 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,3 (6)	<0,1	0,3 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,3 (6)	<0,1	0,3 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	0,3 (6)	<0,1	0,3 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,3 (6)	<0,1	0,3 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,3 (6)	<0,1	0,3 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,3 (6)	<0,1	0,3 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,3 (6)	<0,1	0,3 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,65		0,86	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		0,71		1,3	

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

Grondmonster		MM04-BG-klei			MM05-BG-klei			MM06-OG		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					matig wortelhoudend			zwak roesthoudend		
Certificaatcode		13354390			13354390			13354390		
Boring(en)		11, 13, 15, 20, 22			33, 39			12, 13, 19, 22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,40		
Humus	% ds	5,30			5,80			1,50		
Lutum	% ds	13,00			19,00			17,00		
Datum van toetsing		23-11-2020			23-11-2020			23-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	4,9	7,8	-0,04	7,0	8,6	-0,04	5,9	7,9	-0,04
Barium	mg/kg ds	24	39 (6)		42	52 (6)		23	31 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,40	0,48	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	8,0	11,1	-0,19	40	48	0,05	6,3	8,6	-0,21
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,07	-0	0,12	0,13	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	23	29	-0,04	97	110	0,13	17	21	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	0,69	0,69	-0	0,58	0,58	-0	0,57	0,57	-0
Nikkel	mg/kg ds	14	21	-0,22	17	21	-0,22	16	21	-0,22
Zink	mg/kg ds	42	61	-0,14	140	169	0,05	38	51	-0,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,12	-0,04		0,35	-0,03		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<9,20	-0,01		<8,40	-0,01		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	6 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	23	43 (6)		5	9 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	6 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	6 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	38	-0,03	<20	<24	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	73,6	74,0		75,6	76,0		68,2	68,0	
Lutum	%	13			19			17		
Organische stof (humus)	%	5,3			5,8			1,5		

PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,94	1,77 (6)	1,1	1,9 (6)	<0,1	0,4 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,33	0,62 (6)	0,45	0,78 (6)	<0,1	0,4 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1		0,13		<0,1	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,4 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,4 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,11	0,21 (6)	0,17	0,29 (6)	<0,1	0,4 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,4 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,4 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,4 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,16	0,28 (6)	<0,1	0,4 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,4 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,4 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	0,19	0,33 (6)	<0,1	0,4 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,4 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,4 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,4 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	1,01		1,17		0,14	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,4		0,58		0,14	

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

Grondmonster		MM07-OG			MM08-OG			MM09-geroerd		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand						matig kolengruishoudend, matig glashoudend, zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		13354390			13354390			13354390		
Boring(en)		10, 23, 27, 28, 29			33, 37, 39			09, 23		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,10			0,50 - 1,20			0,00 - 0,70		
Humus	% ds	4,20			2,90			10,80		
Lutum	% ds	15,00			17,00			16,00		
Datum van toetsing		23-11-2020			23-11-2020			23-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	5,8	8,4	-0,04	9,6	12,8	-0,01	7,3	10,1	-0,03
Barium	mg/kg ds	24	35 (6)		79	106 (6)		120	169 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,31	0,42	-0,01	0,51	0,54	-0
Koper	mg/kg ds	6,1	8,3	-0,21	38	51	0,07	30	35	-0,03
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	0,55	0,61	0,01
Lood	mg/kg ds	15	18	-0,07	150	182	0,28	140	155	0,22
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	1,4	1,4	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	21	-0,22	21	27	-0,12	21	28	-0,11
Zink	mg/kg ds	37	51	-0,15	200	266	0,22	170	208	0,12
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,09	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,23	0,21	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		0,11	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,11	0,10	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,11	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,08	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,08	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,09	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,086	-0,04		0,098	-0,04		0,87	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<12,00	-0,01		<17,00	-0		4,90	-0,02
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		1,1	1,0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	12 (6)		<5	3 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 (6)		6	21 (6)		10	9 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	12 (6)		14	13 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	12 (6)		11	10 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<33	-0,03	<20	<48	-0,03	40	37	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	73,3	73,0		69,9	70,0		67,9	68,0	
Lutum	%	15			17			16		
Organische stof (humus)	%	4,2			2,9			10,8		

Grondmonster		MM07-OG		MM08-OG	MM09-geroerd
Grondsoort		Klei		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand			matig kolengruishoudend, matig glashoudend, zwak baksteenhoudend
Certificaatcode		13354390		13354390	13354390
Boring(en)		10, 23, 27, 28, 29		33, 37, 39	09, 23
Traject (m -mv)		0,50 - 1,10		0,50 - 1,20	0,00 - 0,70
Humus	% ds	4,20		2,90	10,80
Lutum	% ds	15,00		17,00	16,00
Datum van toetsing		23-11-2020		23-11-2020	23-11-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PFAS					
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 (6)		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,14			

---------- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6 : Heeft geen normwaarde

Projectcode: 20201346

: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	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 (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		07-1-1			07-1-2			10-1-1		
Datum		24-11-2020			4-12-2020			24-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		3-12-2020			9-12-2020			3-12-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l	**190**	**190**	**2,13**	2,9	2,9	-0,21	<2	<1	-0,24
Barium	µg/l	**960**	**960**	**1,58**	31	31	-0,03	*54*	*54*	*0,01*
Cadmium	µg/l	**12**	**12**	**2,07**	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Koper	µg/l	*53*	*53*	*0,63*	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	**200**	**200**	**3,08**	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	*8,6*	*8,6*	*0,01*	3,1	3,1	-0,01
Nikkel	µg/l	**410**	**410**	**6,58**	7,6	7,6	-0,12	7,2	7,2	-0,13
Zink	µg/l	**970**	**970**	**1,23**	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0				<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03				<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0					<0,21	0
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	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]						<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0				<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]						<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0					<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42						0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01					<0,14	0,01
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	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0				<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]					<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
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
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0

Watermonster		07-1-1			07-1-2	10-1-1		
Datum		24-11-2020			4-12-2020	24-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50	1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		3-12-2020			9-12-2020	3-12-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde		
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
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0		<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02		<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[(6)]			<25	18[(6)]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[(6)]			<25	18[(6)]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[(6)]			<25	18[(6)]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[(6)]			<25	18[(6)]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03		<50	<35	-0,03

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

Watermonster		11-1-1			21-1-1			23-1-1		
Datum		24-11-2020			24-11-2020			24-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		3-12-2020			3-12-2020			3-12-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l	5,2	5,2	-0,19	2,5	2,5	-0,22	<2	<1	-0,24
Barium	µg/l	40	40	-0,02	29	29	-0,04	24	24	-0,05
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	3,1	3,1	-0,01	*5,3*	*5,3*	*0*	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	9,3	9,3	-0,09	7,5	7,5	-0,13	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	11	11	-0,07	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<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		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<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	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<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	<0,1	<0,1	0

Watermonster		11-1-1			21-1-1			23-1-1		
Datum		24-11-2020			24-11-2020			24-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		3-12-2020			3-12-2020			3-12-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[(6)]		<25	18[(6)]		<25	18[(6)]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[(6)]		<25	18[(6)]		<25	18[(6)]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[(6)]		<25	18[(6)]		<25	18[(6)]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[(6)]		<25	18[(6)]		<25	18[(6)]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		29-1-1			31-1-1			39-1-1		
Datum		24-11-2020			24-11-2020			24-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		3-12-2020			3-12-2020			3-12-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l	3,0	3,0	-0,21	4,9	4,9	-0,19	7,5	7,5	-0,16
Barium	µg/l	*53*	*53*	*0,01*	*62*	*62*	*0,02*	*65*	*65*	*0,03*
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Koper	µg/l	6,1	6,1	-0,15	<2,0	<1,4	-0,23	3,8	3,8	-0,19
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	2,6	2,6	-0,01	*10*	*10*	*0,02*	3,8	3,8	-0
Nikkel	µg/l	*23*	*23*	*0,13*	9,0	9,0	-0,1	*25*	*25*	*0,17*
Zink	µg/l	27	27	-0,05	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	onbekend									
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	onbekend									
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	onbekend									
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<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		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<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	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<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	<0,1	<0,1	0

Watermonster		29-1-1			31-1-1			39-1-1		
Datum		24-11-2020			24-11-2020			24-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		3-12-2020			3-12-2020			3-12-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[(6)]		<25	18[(6)]		<25	18[(6)]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[(6)]		<25	18[(6)]		<25	18[(6)]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[(6)]		<25	18[(6)]		<25	18[(6)]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[(6)]		<25	18[(6)]		<25	18[(6)]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 4.2: Waterbodem

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2020 - 09:24)

Projectcode	20201346	20201346	20201346
Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem-2)
Monsteromschrijving	MM10-waterbodem	MM11-waterbodem	MM12-waterbodem
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse industrie**	**Altijd toepasbaar**	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	36,9	**36,9**		75,0	**75**		32,8	**32,8**	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,8	**5,8**		<2	**2**		24,4	**24,4**	
gloeirest	% vd DS	93,7		-	98,7		-	73,5		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	7,2	**7,2**		5,5	**5,5**		29	**29**	
METALEN										
arseen	mg/kg	10	**14,4**	<=AW	4,7	**7,57**	<=AW	11	**8,77**	<=AW
barium^{+}	mg/kg	26	**61,1**	--	<20	**37,7**	--	45	**39,9**	--
cadmium	mg/kg	0,39	**0,535**	<=AW	<0,2	**0,229**	<=AW	0,76	**0,535**	<=AW
chroom	mg/kg	18	**28**	<=AW	13	**21,3**	<=AW	35	**32,4**	<=AW
kobalt	mg/kg	5,0	**11,2**	<=AW	3,1	**7,88**	<=AW	7,6	**6,76**	<=AW
koper	mg/kg	18	**28,4**	<=AW	<5	**6,46**	<=AW	28	**21,4**	<=AW
kwik°	mg/kg	0,05	**0,0644**	<=AW	<0,05	**0,0476**	<=AW	0,14	**0,124**	<=AW
lood	mg/kg	55	**74,2**	WO	<10	**10,3**	<=AW	59	**48,5**	<=AW
molybdeen	mg/kg	2,9	**2,9**	WO	<1,5	**1,05**	<=AW	3,7	**3,7**	WO
nikkel	mg/kg	14	**28,5**	<=AW	8,8	**19,9**	<=AW	27	**24,2**	<=AW
zink	mg/kg	90	**157**	WO	<20	**28,2**	<=AW	150	**121**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,00861**	-
fenantreen	mg/kg	0,06	**0,06**	-	<0,03	**0,021**	-	0,12	**0,0492**	-
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,00861**	-
fluoranteen	mg/kg	0,32	**0,32**	-	<0,03	**0,021**	-	0,45	**0,184**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	**0,09**	-	<0,03	**0,021**	-	0,19	**0,0779**	-
chryseen	mg/kg	0,08	**0,08**	-	<0,03	**0,021**	-	0,25	**0,102**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	**0,08**	-	<0,03	**0,021**	-	0,16	**0,0656**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,09	**0,09**	-	<0,03	**0,021**	-	0,20	**0,082**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	**0,1**	-	<0,03	**0,021**	-	0,22	**0,0902**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	**0,09**	-	<0,03	**0,021**	-	0,17	**0,0697**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,952	**0,952**	<=AW	0,21	**0,21**	<=AW	1,802	**0,739**	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**3,62**	<=AW	<3	**10,5**	<=AW	<3	**0,861**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	2,5	**1,02**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	1,6	**0,656**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	2,1	**0,861**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	3,0	**1,23**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	2,5	**1,02**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**8,45**	<=AW	4,9	**24,5**	<=AW	13,1	**5,37**	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1,9#	**2,29**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2,03	**3,5**	<=AW	1,4	**7**	<=AW	1,4	**0,574**	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1,6#	**1,93**	-	<1	**3,5**	-	1,5	**0,615**	-
p,p-DDD	ug/kg	<1,8#	**2,17**	-	<1	**3,5**	-	7,3	**2,99**	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2,38	**4,1**	<=AW	1,4	**7**	<=AW	8,8	**3,61**	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
p,p-DDE	ug/kg	<1,3#	**1,57**	-	<1	**3,5**	-	5,5	**2,25**	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,61	**2,78**	<=AW	1,4	**7**	<=AW	6,2	**2,54**	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6,02		-	4,2		-	16,4		-

aldrin	ug/kg	<1,1#	**1,33**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
dieldrin	ug/kg	<1,9#	**2,29**	-	<1	**3,5**	-	<1,0	**0,287**	-
endrin	ug/kg	<1,6#	**1,93**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3,22	**5,55**	<=AW	2,1	**10,5**	<=AW	2,1	**0,861**	<=AW
isodrin	ug/kg	<2,0#	**2,41**	-	<1	**3,5**	-	<1#	**0,287**	-
telodrin	ug/kg	<1,5#	**1,81**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
alpha-HCH	ug/kg	<1,6#	**1,93**	IN	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1,8#	**2,17**	IN	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1,8#	**2,17**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<2,0#	**2,41**	--	<1	**3,5**	--	<1#	**0,287**	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	5,04		-	2,8		-	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1,5#	**1,81**	IN	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1,7#	**2,05**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,89	**3,26**	IN	1,4	**7**	<=AW	1,4	**0,574**	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<2,2##	**2,66**	IN	<1	**3,5**	<=AW	<1#	**0,287**	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1,0	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<2,1##	**2,53**	--	<1	**3,5**	--	<1#	**0,287**	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1,3#	**1,57**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,61	**2,78**	IN	1,4	**7**	<=AW	1,4	**0,574**	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	24,99		-	16,1		-	28,3		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	22,12	**38,1**	<=AW	14,7	**73,5**	<=AW	26,9	**11**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6,03**	--	<5	**17,5**	--	<5	**1,43**	--
fractie C12-C22	mg/kg	26	**44,8**	--	<5	**17,5**	--	19	**7,79**	--
fractie C22-C30	mg/kg	84	**145**	--	<5	**17,5**	--	81	**33,2**	--
fractie C30-C40	mg/kg	57	**98,3**	--	<5	**17,5**	--	51	**20,9**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**293**	IN	<35	**122**	<=AW	150	**61,5**	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	0,11	0.0451	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	0,28	0.115	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0.14	-	0,14	0.14	-	0,35	0.143 ¤	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	0,14	0.0574	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,48	0.48	--	<0,1	0.07	--	1,6	0.656	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,16	0.16	-	<0,1	0.07	-	0,43	0.176	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,64	0.64 ¤	-	0,14	0.14	-	2,03	0.832 ¤	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-

sulfonzuur)											
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,1	0.1	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,6	0.6 ¤	-	<0,1	0.07	-	0,42	0.172 ¤	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-	zie bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13354400-001	*MM10-waterbodem S01 (40-50) S02 (50-90) S03 (50-90) S04 (50-70) S05 (50-80) S06 (50-80) S07 (50-80) S08 (50-80) S09 (50-80) S10 (50-80)*
13354400-002	*MM11-waterbodem S01 (50-100) S02 (90-140) S03 (90-140) S04 (70-120) S05 (80-130) S06 (80-130) S07 (80-130) S08 (80-130) S09 (80-130) S10 (80-130)*
13358771-001	*MM12-waterbodem S11 (20-70) S12 (20-70) S13 (20-70) S14 (20-70) S15 (20-70) S16 (20-70) S17 (20-70) S18 (20-70) S19 (20-70) S20 (20-70)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2020 - 09:10)

Projectcode	20201346	20201346	20201346
Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem-2)
Monsteromschrijving	MM10-waterbodem	MM11-waterbodem	MM12-waterbodem
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse B**	**Altijd toepasbaar**	**Klasse A**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	36,9	**36,9**		75,0	**75**		32,8	**32,8**	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,8	**5,8**		<2	**2**		24,4	**24,4**	
gloeirest	% vd DS	93,7		-	98,7		-	73,5		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	7,2	**7,2**		5,5	**5,5**		29	**29**	
METALEN										
arseen	mg/kg	10	**14,4**	<=AW	4,7	**7,57**	<=AW	11	**8,77**	<=AW
barium[+]	mg/kg	26	**61,1**	--	<20	**37,7**	--	45	**39,9**	--
cadmium	mg/kg	0,39	**0,535**	<=AW	<0,2	**0,229**	<=AW	0,76	**0,535**	<=AW
chroom	mg/kg	18	**28**	<=AW	13	**21,3**	<=AW	35	**32,4**	<=AW
kobalt	mg/kg	5,0	**11,2**	<=AW	3,1	**7,88**	<=AW	7,6	**6,76**	<=AW
koper	mg/kg	18	**28,4**	<=AW	<5	**6,46**	<=AW	28	**21,4**	<=AW
kwik	mg/kg	0,05	**0,0644**	<=AW	<0,05	**0,0476**	<=AW	0,14	**0,124**	<=AW
lood	mg/kg	55	**74,2**	A	<10	**10,3**	<=AW	59	**48,5**	<=AW
molybdeen	mg/kg	2,9	**2,9**	A	<1,5	**1,05**	<=AW	3,7	**3,7**	A
nikkel	mg/kg	14	**28,5**	<=AW	8,8	**19,9**	<=AW	27	**24,2**	<=AW
zink	mg/kg	90	**157**	A	<20	**28,2**	<=AW	150	**121**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,00861**	-
fenantreen	mg/kg	0,06	**0,06**	-	<0,03	**0,021**	-	0,12	**0,0492**	-
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,00861**	-
fluoranteen	mg/kg	0,32	**0,32**	-	<0,03	**0,021**	-	0,45	**0,184**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	**0,09**	-	<0,03	**0,021**	-	0,19	**0,0779**	-
chryseen	mg/kg	0,08	**0,08**	-	<0,03	**0,021**	-	0,25	**0,102**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	**0,08**	-	<0,03	**0,021**	-	0,16	**0,0656**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,09	**0,09**	-	<0,03	**0,021**	-	0,20	**0,082**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	**0,1**	-	<0,03	**0,021**	-	0,22	**0,0902**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	**0,09**	-	<0,03	**0,021**	-	0,17	**0,0697**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,952	**0,952**	<=AW	0,21	**0,21**	<=AW	1,802	**0,739**	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**3,62**	<=AW	<3	**10,5**	<=AW	<3	**0,861**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	2,5	**1,02**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	1,6	**0,656**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	2,1	**0,861**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	3,0	**1,23**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	2,5	**1,02**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**8,45**	<=AW	4,9	**24,5**	<=AW	13,1	**5,37**	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1,9#	**2,29**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	2,03		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1,6#	**1,93**	-	<1	**3,5**	-	1,5	**0,615**	-
p,p-DDD	ug/kg	<1,8#	**2,17**	-	<1	**3,5**	-	7,3	**2,99**	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	2,38		-	1,4		-	8,8		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
p,p-DDE	ug/kg	<1,3#	**1,57**	-	<1	**3,5**	-	5,5	**2,25**	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1,61		-	1,4		-	6,2		-
som DDT,DDE,DDD (0.7	ug/kg	6,02	**10,4**	<=AW	4,2	**21**	<=AW	16,4	**6,72**	<=AW

factor)											
aldrin	ug/kg	<1,1#	**1,33**	B	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
dieldrin	ug/kg	<1,9#	**2,29**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1,0	**0,287**	<=AW	
endrin	ug/kg	<1,6#	**1,93**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3,22	**5,55**	<=AW	2,1	**10,5**	<=AW	2,1	**0,861**	<=AW	
isodrin	ug/kg	<2,0#	**2,41**	B	<1	**3,5**	<=AW	<1#	**0,287**	<=AW	
telodrin	ug/kg	<1,5#	**1,81**	B	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
alpha-HCH	ug/kg	<1,6#	**1,93**	B	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
beta-HCH	ug/kg	<1,8#	**2,17**	A	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
gamma-HCH	ug/kg	<1,8#	**2,17**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
delta-HCH	ug/kg	<2,0#	**2,41**	-	<1	**3,5**	-	<1#	**0,287**	-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	5,04	**8,69**	<=AW	2,8	**14**	<=AW	2,8	**1,15**	<=AW	
heptachloor	ug/kg	<1,5#	**1,81**	A	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1,7#	**2,05**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,89	**3,26**	A	1,4	**7**	<=AW	1,4	**0,574**	<=AW	
alpha-endosulfan	ug/kg	<2,2##	**2,66**	B	<1	**3,5**	<=AW	<1#	**0,287**	<=AW	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1,0	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
endosulfansulfaat	ug/kg	<2,1##	**2,53**	-	<1	**3,5**	-	<1#	**0,287**	-	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1,3#	**1,57**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,61	**2,78**	B	1,4	**7**	<=AW	1,4	**0,574**	<=AW	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	24,99	**43,1**	<=AW	16,1	**80,5**	<=AW	28,3	**11,6**	<=AW	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	22,12		-	14,7		-	26,9		-	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6,03**	--	<5	**17,5**	--	<5	**1,43**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	26	**44,8**	--	<5	**17,5**	--	19	**7,79**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	84	**145**	--	<5	**17,5**	--	81	**33,2**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	57	**98,3**	--	<5	**17,5**	--	51	**20,9**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**293**	A	<35	**122**	<=AW	150	**61,5**	<=AW	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	0,11	0.0451	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	0,28	0.115 ***	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14		-	0,14		-	0,35		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	0,14	0.0574	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,48	0.48 ***	--	<0,1	0.07	--	1,6	0.656 ***	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,16		-	<0,1		-	0,43		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,64		-	0,14		-	2,03		-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	

4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,6		-	<0,1		-	0,42		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-	zie bijlage		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13354400-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**2.41**	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	**3.62**	^<=AW
13354400-002			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**7**	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	**10.5**	^<=AW
13358771-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**0.574**	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	**0.861**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13354400-001	*MM10-waterbodem S01 (40-50) S02 (50-90) S03 (50-90) S04 (50-70) S05 (50-80) S06 (50-80) S07 (50-80) S08 (50-80) S09 (50-80) S10 (50-80)*
13354400-002	*MM11-waterbodem S01 (50-100) S02 (90-140) S03 (90-140) S04 (70-120) S05 (80-130) S06 (80-130) S07 (80-130) S08 (80-130) S09 (80-130) S10 (80-130)*
13358771-001	*MM12-waterbodem S11 (20-70) S12 (20-70) S13 (20-70) S14 (20-70) S15 (20-70) S16 (20-70) S17 (20-70) S18 (20-70) S19 (20-70) S20 (20-70)*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

\+ *De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

A *Klasse A*

B *Klasse B*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*

Blauw *>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2020 - 09:13)

Projectcode	20201346
Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)
Monsteromschrijving	MM10-waterbodem
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	36,9	**36,9**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5,8	**5,8**		
gloeirest	% vd DS	93,7			-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	7,2	**7,2**		
METALEN					
arseen	mg/kg	10	**14,4**		-**<<**
barium^{+}	mg/kg	26	**61,1**		-**<<**
cadmium	mg/kg	0,39	**0,535**	V	**<<**
chroom	mg/kg	18	**28**		-**<<**
kobalt	mg/kg	5,0	**11,2**		-**<<**
koper	mg/kg	18	**28,4**		-**<<**
kwik	mg/kg	0,05	**0,0644**		-**<<**
lood	mg/kg	55	**74,2**		-**0.0812**
molybdeen	mg/kg	2,9	**2,9**		-**0.0209**
nikkel	mg/kg	14	**28,5**		-**<<**
zink	mg/kg	90	**157**		-**<<**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,021**		-**0.00178**
fenantreen	mg/kg	0,06	**0,06**		-**0.0158**
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,021**		-**0.000706**
fluoranteen	mg/kg	0,32	**0,32**		-**0.0696**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	**0,09**		-**0.00117**
chryseen	mg/kg	0,08	**0,08**		-**0.00132**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	**0,08**		-**0.000375**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,09	**0,09**		-**0.0068**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	**0,1**		-**0.00543**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	**0,09**		-**0.0156**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,952	**0,952**		-
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1,21**		-**0.00993**
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1,21**		-**0.000651**
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**3,62**		-**<<**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**1,21**		-**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**1,21**		-**<<**
PCB 101	ug/kg	<1	**1,21**		-**<<**
PCB 118	ug/kg	<1	**1,21**		-**<<**
PCB 138	ug/kg	<1	**1,21**		-**<<**
PCB 153	ug/kg	<1	**1,21**		-**<<**
PCB 180	ug/kg	<1	**1,21**		-**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**8,45**		-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1,9#	**2,29**		-**<<**
p,p-DDT	ug/kg	<1	**1,21**		-**<<**
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2,03	**3,5**		-
o,p-DDD	ug/kg	<1,6#	**1,93**		-**<<**
p,p-DDD	ug/kg	<1,8#	**2,17**		-**<<**
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2,38	**4,1**		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1,21**		-**<<**
p,p-DDE	ug/kg	<1,3#	**1,57**		-**0.000156**
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,61	**2,78**		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6,02			-
aldrin	ug/kg	<1,1#	**1,33**		-**0.000132**
dieldrin	ug/kg	<1,9#	**2,29**		-**0.34**
endrin	ug/kg	<1,6#	**1,93**		-**0.853**
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3,22	**5,55**		-
isodrin	ug/kg	<2,0#	**2,41**		-**0.134**

telodrin	ug/kg	<1,5#	**1,81**		- **<<**
alpha-HCH	ug/kg	<1,6#	**1,93**		- **0.00613**
beta-HCH	ug/kg	<1,8#	**2,17**		- **0.015**
gamma-HCH	ug/kg	<1,8#	**2,17**		- **0.77**
delta-HCH	ug/kg	<2,0#	**2,41**		- **0.0108**
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	5,04			-
heptachloor	ug/kg	<1,5#	**1,81**		- **0.0927**
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1,21**		-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1,7#	**2,05**		-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,89	**3,26**		- **0.117**
alpha-endosulfan	ug/kg	<2,2##	**2,66**		- **1.2**
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1,0	**1,21**		- **<<**
endosulfansulfaat	ug/kg	<2,1##	**2,53**		- **0.0368**
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1,21**		-
cis-chloordaan	ug/kg	<1,3#	**1,57**		-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,61	**2,78**		- **0.00783**
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	24,99			-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	22,12			-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6,03**		--
fractie C12-C22	mg/kg	26	**44,8**		--
fractie C22-C30	mg/kg	84	**145**		--
fractie C30-C40	mg/kg	57	**98,3**		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**293**		V
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1			-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14			-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1			-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1			-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1			-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,48	0.48	***	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,16			-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,64			-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1			-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1			-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1			-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1			-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,1			-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,6			-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0,1	0.07		--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1			-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1			-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage			-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13354400-001			
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**0.102**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**4.41**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13354400-001	*MM10-waterbodem S01 (40-50) S02 (50-90) S03 (50-90) S04 (50-70) S05 (50-80) S06 (50-80) S07 (50-80) S08 (50-80) S09 (50-80) S10 (50-80)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2020 - 09:13)

Projectcode	20201346
Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)
Monsteromschrijving	MM11-waterbodem
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	75,0	**75**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	**2**		
gloeirest	% vd DS	98,7			-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	5,5	**5,5**		
METALEN					
arseen	mg/kg	4,7	**7,57**		-<<
barium+	mg/kg	<20	**37,7**		-<<
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,229**		V<<
chroom	mg/kg	13	**21,3**		-<<
kobalt	mg/kg	3,1	**7,88**		-<<
koper	mg/kg	<5	**6,46**		-<<
kwik	mg/kg	<0,05	**0,0476**		-<<
lood	mg/kg	<10	**10,3**		-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**		-<<
nikkel	mg/kg	8,8	**19,9**		-<<
zink	mg/kg	<20	**28,2**		-<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,021**		-**0.0248**
fenantreen	mg/kg	<0,03	**0,021**		-**0.0164**
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,021**		-**0.0112**
fluoranteen	mg/kg	<0,03	**0,021**		-**0.00127**
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	**0,021**		-**0.000393**
chryseen	mg/kg	<0,03	**0,021**		-**0.000621**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	**0,021**		-**0.000169**
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	**0,021**		-**0.00251**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	**0,021**		-**0.0015**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	**0,021**		-**0.00604**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	**0,21**		-
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3,5**		-**0.0476**
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3,5**		-**0.00402**
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**10,5**		-**0.0014**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3,5**		-<<
PCB 52	ug/kg	<1	**3,5**		-<<
PCB 101	ug/kg	<1	**3,5**		-<<
PCB 118	ug/kg	<1	**3,5**		-<<
PCB 138	ug/kg	<1	**3,5**		-<<
PCB 153	ug/kg	<1	**3,5**		-<<
PCB 180	ug/kg	<1	**3,5**		-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**24,5**		-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3,5**		-<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	**3,5**		-<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**		-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3,5**		-<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3,5**		-<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3,5**		-**0.000452**
p,p-DDE	ug/kg	<1	**3,5**		-**0.000936**
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4,2			-
aldrin	ug/kg	<1	**3,5**		-**0.00079**
dieldrin	ug/kg	<1	**3,5**		-**0.552**
endrin	ug/kg	<1	**3,5**		-**1.57**

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	**10,5**	-
isodrin	ug/kg	<1	**3,5**	-**0.213**
telodrin	ug/kg	<1	**3,5**	-**<<**
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	-**0.0154**
beta-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	-**0.0304**
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	-**1.27**
delta-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	-**0.0189**
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	**3,5**	-**0.215**
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3,5**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3,5**	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	-**0.304**
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3,5**	-**1.58**
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3,5**	-**<<**
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3,5**	-**0.0579**
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3,5**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3,5**	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	-**0.0315**
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16,1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14,7		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17,5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17,5**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17,5**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**122**	V
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1		-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13354400-002			
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**<<**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**5.91**	V

Monstercode Monsteromschrijving

13354400-002 *MM11-waterbodem S01 (50-100) S02 (90-140) S03 (90-140) S04 (70-120) S05 (80-130) S06 (80-130) S07 (80-130) S08 (80-130) S09 (80-130) S10 (80-130)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2020 - 09:13)

Projectcode	20201346
Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem-2)
Monsteromschrijving	MM12-waterbodem
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	32,8	**32,8**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	24,4	**24,4**		
gloeirest	% vd DS	73,5			-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	29	**29**		
METALEN					
arseen	mg/kg	11	**8,77**		-**<<**
barium[+]	mg/kg	45	**39,9**		-**<<**
cadmium	mg/kg	0,76	**0,535**	V	**0.00106**
chroom	mg/kg	35	**32,4**		-**<<**
kobalt	mg/kg	7,6	**6,76**		-**<<**
koper	mg/kg	28	**21,4**		-**<<**
kwik	mg/kg	0,14	**0,124**		-**<<**
lood	mg/kg	59	**48,5**		-**0.00703**
molybdeen	mg/kg	3,7	**3,7**		-**0.0453**
nikkel	mg/kg	27	**24,2**		-**<<**
zink	mg/kg	150	**121**		-**0.276**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,00861**		-**<<**
fenantreen	mg/kg	0,12	**0,0492**		-**0.0025**
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,00861**		-**<<**
fluoranteen	mg/kg	0,45	**0,184**		-**0.00551**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,19	**0,0779**		-**0.000165**
chryseen	mg/kg	0,25	**0,102**		-**0.000579**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,16	**0,0656**		-**<<**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,20	**0,082**		-**0.0013**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,22	**0,0902**		-**0.000991**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,17	**0,0697**		-**0.00211**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,802	**0,739**		-
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0,287**		-**0.000922**
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**0,287**		-**<<**
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**0,861**		-**<<**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**0,287**		-**<<**
PCB 52	ug/kg	<1	**0,287**		-**<<**
PCB 101	ug/kg	2,5	**1,02**		-**<<**
PCB 118	ug/kg	1,6	**0,656**		-**<<**
PCB 138	ug/kg	2,1	**0,861**		-**<<**
PCB 153	ug/kg	3,0	**1,23**		-**<<**
PCB 180	ug/kg	2,5	**1,02**		-**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13,1	**5,37**		-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0,287**		-**<<**
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0,287**		-**<<**
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,574**		-
o,p-DDD	ug/kg	1,5	**0,615**		-**<<**
p,p-DDD	ug/kg	7,3	**2,99**		-**<<**
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	8,8	**3,61**		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0,287**		-**<<**
p,p-DDE	ug/kg	5,5	**2,25**		-**0.000357**
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6,2	**2,54**		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	16,4			-
aldrin	ug/kg	<1	**0,287**		-**<<**
dieldrin	ug/kg	<1,0	**0,287**		-**0.0216**
endrin	ug/kg	<1	**0,287**		-**0.087**

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	**0,861**	-
isodrin	ug/kg	<1#	**0,287**	-**0.00625**
telodrin	ug/kg	<1	**0,287**	-**<<**
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0,287**	-**0.000225**
beta-HCH	ug/kg	<1	**0,287**	-**0.000525**
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0,287**	-**0.0653**
delta-HCH	ug/kg	<1#	**0,287**	-**0.00029**
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	**0,287**	-**0.00632**
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0,287**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0,287**	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,574**	-**0.00986**
alpha-endosulfan	ug/kg	<1#	**0,287**	-**0.0883**
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0,287**	-**<<**
endosulfansulfaat	ug/kg	<1#	**0,287**	-**0.00118**
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0,287**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0,287**	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**0,574**	-**0.000548**
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	28,3		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	26,9		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1,43**	--
fractie C12-C22	mg/kg	19	**7,79**	--
fractie C22-C30	mg/kg	81	**33,2**	--
fractie C30-C40	mg/kg	51	**20,9**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	**61,5**	V
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0,11	0.0451	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0,28	0.115 ***	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,35		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0,14	0.0574	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	1,6	0.656 ***	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,43		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2,03		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,42		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1		-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13358771-001			
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**0.329**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.653**	V

Monstercode Monsteromschrijving

13358771-001 *MM12-waterbodem S11 (20-70) S12 (20-70) S13 (20-70) S14 (20-70) S15 (20-70) S16 (20-70) S17 (20-70) S18 (20-70) S19 (20-70) S20 (20-70)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
msPAF	*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V	*Verspreidbaar*
NV	*Niet verspreidbaar*
NoV	*Nooit verspreidbaar*
<<	*msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.9-Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2020 - 09:16)

Projectcode	20201346	20201346	20201346
Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem-2)
Monsteromschrijving	MM10-waterbodem	MM11-waterbodem	MM12-waterbodem
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Toepasbaar in GBT**	**Toepasbaar in GBT**	**Toepasbaar in GBT**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	36,9	**36,9**		75,0	**75**		32,8	**32,8**	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,8	**5,8**		<2	**2**		24,4	**24,4**	
gloeirest	% vd DS	93,7		-	98,7		-	73,5		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	7,2	**7,2**		5,5	**5,5**		29	**29**	
METALEN										
arseen	mg/kg	10	**14,4**	<=AW	4,7	**7,57**	<=AW	11	**8,77**	<=AW
barium[+]	mg/kg	26	**61,1**	--	<20	**37,7**	--	45	**39,9**	--
cadmium	mg/kg	0,39	**0,535**	<=AW	<0,2	**0,229**	<=AW	0,76	**0,535**	<=AW
chroom	mg/kg	18	**28**	<=AW	13	**21,3**	<=AW	35	**32,4**	<=AW
kobalt	mg/kg	5,0	**11,2**	<=AW	3,1	**7,88**	<=AW	7,6	**6,76**	<=AW
koper	mg/kg	18	**28,4**	<=AW	<5	**6,46**	<=AW	28	**21,4**	<=AW
kwik	mg/kg	0,05	**0,0644**	<=AW	<0,05	**0,0476**	<=AW	0,14	**0,124**	<=AW
lood	mg/kg	55	**74,2**	WO	<10	**10,3**	<=AW	59	**48,5**	<=AW
molybdeen	mg/kg	2,9	**2,9**	WO	<1,5	**1,05**	<=AW	3,7	**3,7**	WO
nikkel	mg/kg	14	**28,5**	<=AW	8,8	**19,9**	<=AW	27	**24,2**	<=AW
zink	mg/kg	90	**157**	WO	<20	**28,2**	<=AW	150	**121**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,00861**	-
fenantreen	mg/kg	0,06	**0,06**	-	<0,03	**0,021**	-	0,12	**0,0492**	-
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,00861**	-
fluoranteen	mg/kg	0,32	**0,32**	-	<0,03	**0,021**	-	0,45	**0,184**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	**0,09**	-	<0,03	**0,021**	-	0,19	**0,0779**	-
chryseen	mg/kg	0,08	**0,08**	-	<0,03	**0,021**	-	0,25	**0,102**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	**0,08**	-	<0,03	**0,021**	-	0,16	**0,0656**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,09	**0,09**	-	<0,03	**0,021**	-	0,20	**0,082**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	**0,1**	-	<0,03	**0,021**	-	0,22	**0,0902**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	**0,09**	-	<0,03	**0,021**	-	0,17	**0,0697**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,952	**0,952**	<=AW	0,21	**0,21**	<=AW	1,802	**0,739**	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**3,62**	<=AW	<3	**10,5**	<=AW	<3	**0,861**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	2,5	**1,02**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	1,6	**0,656**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	2,1	**0,861**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	3,0	**1,23**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	2,5	**1,02**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**8,45**	<=AW	4,9	**24,5**	<=AW	13,1	**5,37**	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1,9#	**2,29**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2,03	**3,5**	<=AW	1,4	**7**	<=AW	1,4	**0,574**	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1,6#	**1,93**	-	<1	**3,5**	-	1,5	**0,615**	-
p,p-DDD	ug/kg	<1,8#	**2,17**	-	<1	**3,5**	-	7,3	**2,99**	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2,38	**4,1**	<=AW	1,4	**7**	<=AW	8,8	**3,61**	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
p,p-DDE	ug/kg	<1,3#	**1,57**	-	<1	**3,5**	-	5,5	**2,25**	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,61	**2,78**	<=AW	1,4	**7**	<=AW	6,2	**2,54**	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7	µg/kgds	6,02		-	4,2		-	16,4		-

factor)										
aldrin	ug/kg	<1,1#	**1,33**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
dieldrin	ug/kg	<1,9#	**2,29**	-	<1	**3,5**	-	<1,0	**0,287**	-
endrin	ug/kg	<1,6#	**1,93**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3,22	**5,55**	<=AW	2,1	**10,5**	<=AW	2,1	**0,861**	<=AW
isodrin	ug/kg	<2,0#	**2,41**	-	<1	**3,5**	-	<1#	**0,287**	-
telodrin	ug/kg	<1,5#	**1,81**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
alpha-HCH	ug/kg	<1,6#	**1,93**	IN	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1,8#	**2,17**	IN	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1,8#	**2,17**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<2,0#	**2,41**	--	<1	**3,5**	--	<1#	**0,287**	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	5,04		-	2,8		-	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1,5#	**1,81**	IN	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1,7#	**2,05**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,89	**3,26**	IN	1,4	**7**	<=AW	1,4	**0,574**	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<2,2##	**2,66**	IN	<1	**3,5**	<=AW	<1#	**0,287**	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1,0	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<2,1##	**2,53**	--	<1	**3,5**	--	<1#	**0,287**	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1,3#	**1,57**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,61	**2,78**	IN	1,4	**7**	<=AW	1,4	**0,574**	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	24,99		-	16,1		-	28,3		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	22,12	**38,1**	<=AW	14,7	**73,5**	<=AW	26,9	**11**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6,03**	--	<5	**17,5**	--	<5	**1,43**	--
fractie C12-C22	mg/kg	26	**44,8**	--	<5	**17,5**	--	19	**7,79**	--
fractie C22-C30	mg/kg	84	**145**	--	<5	**17,5**	--	81	**33,2**	--
fractie C30-C40	mg/kg	57	**98,3**	--	<5	**17,5**	--	51	**20,9**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**293**	IN	<35	**122**	<=AW	150	**61,5**	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	0,11	0.0451	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	0,28	0.115 ***	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14		-	0,14		-	0,35		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	0,14	0.0574	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,48	0.48 ***	--	<0,1	0.07	--	1,6	0.656 ***	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,16		-	<0,1		-	0,43		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,64		-	0,14		-	2,03		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--

4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,6		-	<0,1		-	0,42		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13354400-001	*MM10-waterbodem S01 (40-50) S02 (50-90) S03 (50-90) S04 (50-70) S05 (50-80) S06 (50-80) S07 (50-80) S08 (50-80) S09 (50-80) S10 (50-80)*
13354400-002	*MM11-waterbodem S01 (50-100) S02 (90-140) S03 (90-140) S04 (70-120) S05 (80-130) S06 (80-130) S07 (80-130) S08 (80-130) S09 (80-130) S10 (80-130)*
13358771-001	*MM12-waterbodem S11 (20-70) S12 (20-70) S13 (20-70) S14 (20-70) S15 (20-70) S16 (20-70) S17 (20-70) S18 (20-70) S19 (20-70) S20 (20-70)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
T-GBT	*Toepasbaar in GBT*
NT-GBT	*Niet toepasbaar in GBT (>EW)*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
,>E	*Overschrijding Emissietoetswaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Toetsing volgens BoToVa, module T.11-Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-12-2020 - 09:17)

Projectcode	20201346	20201346	20201346
Projectnaam	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem)	Vva terrein te Aalsmeer (waterbodem-2)
Monsteromschrijving	MM10-waterbodem	MM11-waterbodem	MM12-waterbodem
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Toepasbaar in GBT**	**Toepasbaar in GBT**	**Toepasbaar in GBT**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	36,9	**36,9**		75,0	**75**		32,8	**32,8**	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,8	**5,8**		<2	**2**		24,4	**24,4**	
gloeirest	% vd DS	93,7		-	98,7		-	73,5		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	7,2	**7,2**		5,5	**5,5**		29	**29**	
METALEN										
arseen	mg/kg	10	**14,4**	<=AW	4,7	**7,57**	<=AW	11	**8,77**	<=AW
barium[+]	mg/kg	26	**61,1**	--	<20	**37,7**	--	45	**39,9**	--
cadmium	mg/kg	0,39	**0,535**	<=AW	<0,2	**0,229**	<=AW	0,76	**0,535**	<=AW
chroom	mg/kg	18	**28**	<=AW	13	**21,3**	<=AW	35	**32,4**	<=AW
kobalt	mg/kg	5,0	**11,2**	<=AW	3,1	**7,88**	<=AW	7,6	**6,76**	<=AW
koper	mg/kg	18	**28,4**	<=AW	<5	**6,46**	<=AW	28	**21,4**	<=AW
kwik	mg/kg	0,05	**0,0644**	<=AW	<0,05	**0,0476**	<=AW	0,14	**0,124**	<=AW
lood	mg/kg	55	**74,2**	A	<10	**10,3**	<=AW	59	**48,5**	<=AW
molybdeen	mg/kg	2,9	**2,9**	A	<1,5	**1,05**	<=AW	3,7	**3,7**	A
nikkel	mg/kg	14	**28,5**	<=AW	8,8	**19,9**	<=AW	27	**24,2**	<=AW
zink	mg/kg	90	**157**	A	<20	**28,2**	<=AW	150	**121**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,00861**	-
fenantreen	mg/kg	0,06	**0,06**	-	<0,03	**0,021**	-	0,12	**0,0492**	-
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,021**	-	<0,03	**0,00861**	-
fluoranteen	mg/kg	0,32	**0,32**	-	<0,03	**0,021**	-	0,45	**0,184**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	**0,09**	-	<0,03	**0,021**	-	0,19	**0,0779**	-
chryseen	mg/kg	0,08	**0,08**	-	<0,03	**0,021**	-	0,25	**0,102**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,08	**0,08**	-	<0,03	**0,021**	-	0,16	**0,0656**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,09	**0,09**	-	<0,03	**0,021**	-	0,20	**0,082**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	**0,1**	-	<0,03	**0,021**	-	0,22	**0,0902**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	**0,09**	-	<0,03	**0,021**	-	0,17	**0,0697**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,952	**0,952**	<=AW	0,21	**0,21**	<=AW	1,802	**0,739**	<=AW
CHLOORBENZENEN										
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
CHLOORFENOLEN										
pentachloorfenol	ug/kg	<3	**3,62**	<=AW	<3	**10,5**	<=AW	<3	**0,861**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	2,5	**1,02**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	1,6	**0,656**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	2,1	**0,861**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	3,0	**1,23**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	2,5	**1,02**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**8,45**	<=AW	4,9	**24,5**	<=AW	13,1	**5,37**	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1,9#	**2,29**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	2,03		-	1,4		-	1,4		-
o,p-DDD	ug/kg	<1,6#	**1,93**	-	<1	**3,5**	-	1,5	**0,615**	-
p,p-DDD	ug/kg	<1,8#	**2,17**	-	<1	**3,5**	-	7,3	**2,99**	-
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	2,38		-	1,4		-	8,8		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-
p,p-DDE	ug/kg	<1,3#	**1,57**	-	<1	**3,5**	-	5,5	**2,25**	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1,61		-	1,4		-	6,2		-
som DDT,DDE,DDD (0.7	ug/kg	6,02	**10,4**	<=AW	4,2	**21**	<=AW	16,4	**6,72**	<=AW

factor)											
aldrin	ug/kg	<1,1#	**1,33**	B	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
dieldrin	ug/kg	<1,9#	**2,29**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1,0	**0,287**	<=AW	
endrin	ug/kg	<1,6#	**1,93**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3,22	**5,55**	<=AW	2,1	**10,5**	<=AW	2,1	**0,861**	<=AW	
isodrin	ug/kg	<2,0#	**2,41**	B	<1	**3,5**	<=AW	<1#	**0,287**	<=AW	
telodrin	ug/kg	<1,5#	**1,81**	B	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
alpha-HCH	ug/kg	<1,6#	**1,93**	B	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
beta-HCH	ug/kg	<1,8#	**2,17**	A	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
gamma-HCH	ug/kg	<1,8#	**2,17**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
delta-HCH	ug/kg	<2,0#	**2,41**	-	<1	**3,5**	-	<1#	**0,287**	-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	5,04	**8,69**	<=AW	2,8	**14**	<=AW	2,8	**1,15**	<=AW	
heptachloor	ug/kg	<1,5#	**1,81**	A	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1,7#	**2,05**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,89	**3,26**	A	1,4	**7**	<=AW	1,4	**0,574**	<=AW	
alpha-endosulfan	ug/kg	<2,2##	**2,66**	B	<1	**3,5**	<=AW	<1#	**0,287**	<=AW	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1,0	**1,21**	<=AW	<1	**3,5**	<=AW	<1	**0,287**	<=AW	
endosulfansulfaat	ug/kg	<2,1##	**2,53**	-	<1	**3,5**	-	<1#	**0,287**	-	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1,21**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1,3#	**1,57**	-	<1	**3,5**	-	<1	**0,287**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,61	**2,78**	B	1,4	**7**	<=AW	1,4	**0,574**	<=AW	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	24,99	**43,1**	<=AW	16,1	**80,5**	<=AW	28,3	**11,6**	<=AW	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	22,12		-	14,7		-	26,9		-	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6,03**	--	<5	**17,5**	--	<5	**1,43**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	26	**44,8**	--	<5	**17,5**	--	19	**7,79**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	84	**145**	--	<5	**17,5**	--	81	**33,2**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	57	**98,3**	--	<5	**17,5**	--	51	**20,9**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**293**	A	<35	**122**	<=AW	150	**61,5**	<=AW	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	0,11	0.0451	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	0,28	0.115 ***	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14		-	0,14		-	0,35		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	0,14	0.0574	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,48	0.48 ***	--	<0,1	0.07	--	1,6	0.656 ***	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,16		-	<0,1		-	0,43		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,64		-	0,14		-	2,03		-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	

4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0,6		-	<0,1		-	0,42		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1		-	<0,1		-	<0,1		-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-	zie bijlage		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13354400-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**2.41**	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	**3.62**	^<=AW
13354400-002			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**7**	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	**10.5**	^<=AW
13358771-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	**0.574**	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	**0.861**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13354400-001	*MM10-waterbodem S01 (40-50) S02 (50-90) S03 (50-90) S04 (50-70) S05 (50-80) S06 (50-80) S07 (50-80) S08 (50-80) S09 (50-80) S10 (50-80)*
13354400-002	*MM11-waterbodem S01 (50-100) S02 (90-140) S03 (90-140) S04 (70-120) S05 (80-130) S06 (80-130) S07 (80-130) S08 (80-130) S09 (80-130) S10 (80-130)*
13358771-001	*MM12-waterbodem S11 (20-70) S12 (20-70) S13 (20-70) S14 (20-70) S15 (20-70) S16 (20-70) S17 (20-70) S18 (20-70) S19 (20-70) S20 (20-70)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
T-GBT	*Toepasbaar in GBT*
NT-GBT	*Niet toepasbaar in GBT (>EW)*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
,>E	*Overschrijding Emissietoetswaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Inleiding
De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond.

Toelichting toetsingswaarden
De achtergrondwaarden voor grond 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 verontreinigingbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($>$ 25 m³ grond of $>$ 100 m³ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde).

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau en op monsterniveau. Als gevolg van de toetsregels in artikel 4.2.2. van de Regeling bodemkwaliteit kan de conclusie op monsterniveau afwijken van de conclusie op parameterniveau. Artikel 4.2.2. beschrijft wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden.

Bodemindex
Bij de getoetste waarde is een bodemindex opgenomen. De bodemindex is een gestandaardiseerde maat voor de mate van overschrijding van een bepaalde toetsingswaarde en wordt berekend volgens onderstaande formule:

$$Bodemindex = \frac{(GSSD - AW)}{(I - AW)}$$

Daarbij geldt het volgende:

AW:	Achtergrondwaarde
I:	Interventiewaarde
GSSD:	Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Index $<$ 0:	De achtergrondwaarde wordt niet overschreden;
Index $>$ 0:	De achtergrondwaarde wordt overschreden;
Index $>$ 0,5:	De waarde waarbij nader bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is wordt overschreden;
Index $>$ 1	De interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingswaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie met BoToVa gevalideerde software omgerekend naar standaardbodem.

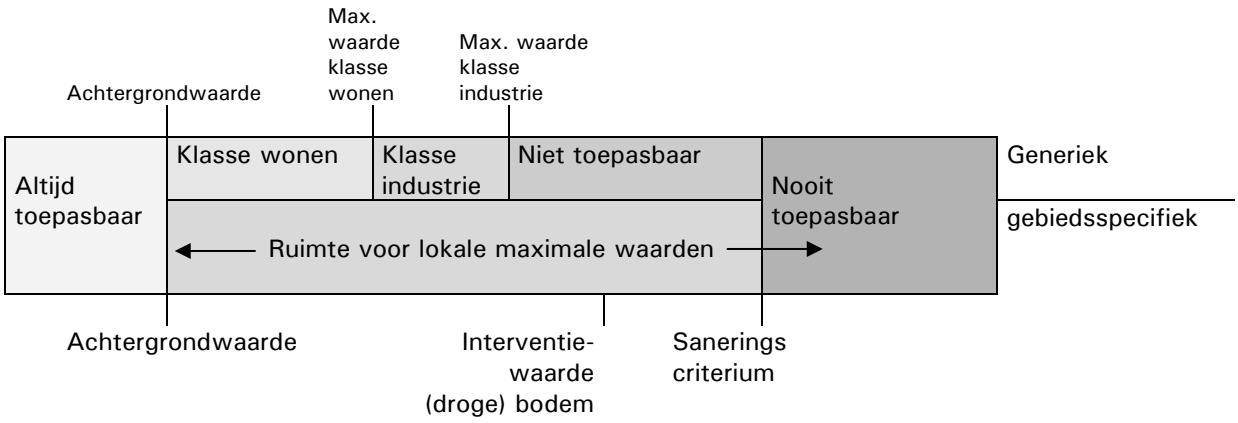
Barium
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen
Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Beleid voor hergebruik grond
Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek en asbest

Algemeen
In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). De van toepassing zijnde protocollen staan in dit rapport beschreven.

Boorwerkzaamheden en bemonstering
Grond
Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater
In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monstername. Monstername vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek
In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven.

De benaming van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is afwijkend van de benaming in Protocol 2001. De gehanteerde gradaties komen overeen.

Gradaties	**Hoeveelheid (protocol 2001)**	**Hoeveelheid (volgens codering NEN5104 en NEN5706)**
< 5%	weinig	zwak
5% - 15%	veel	matig
15%- 50%	zeer veel	sterk
50% - 80%	-	uiterst
> 80%	-	volledig

-: niet benoemd

De hoeveelheden zwak, matig en sterk komen overeen met de gradaties en hoeveelheden zoals benoemd in Protocol 2001. De grens van 80% tussen uiterst en volledig is gebaseerd op de definitie van een bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit.

De hoeveelheden volgens NEN5104 en NEN5706 zijn voor bodemvreemde bestanddelen niet gedefinieerd. Om deze coderingen te kunnen duiden is aansluiting gemaakt bij Protocol 2001.

Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn.
Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem
Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek
Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen mogen mengmonsters worden samengesteld. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaardpakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de certificaten is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen
m-gws: meter beneden de grondwaterspiegel;
m-mv: meter beneden maaiveld.

Wat is asbest?
Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten.
De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

Toepassingsgebieden asbest
Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringsplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kitten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: : afdichtingkoord in kachels.

Hechtgebondenheid asbest
Het risico van asbest wordt bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen.
Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgeboden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

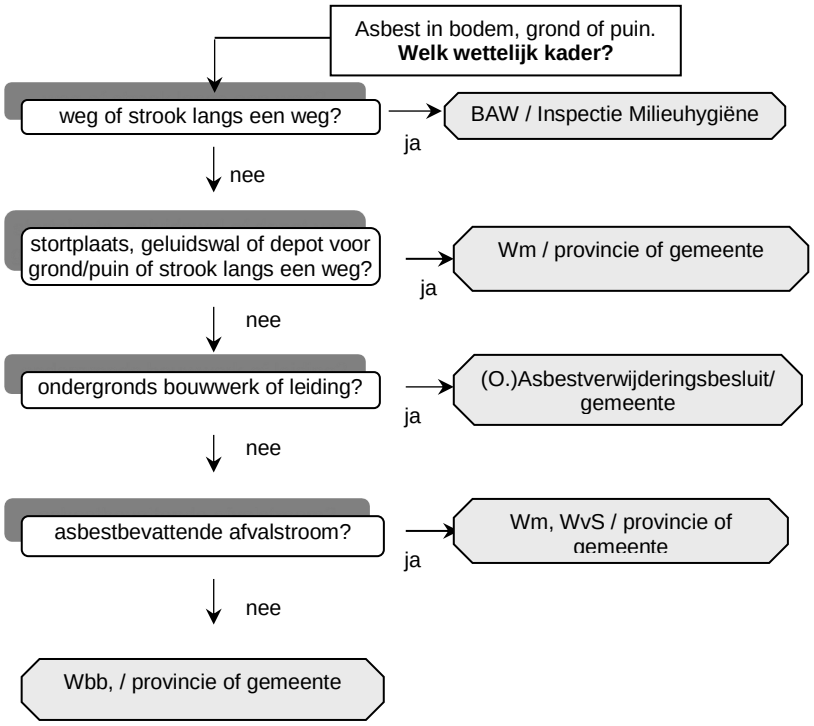
Eigenschappen van asbest in de bodem
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- visuele herkenbaarheid van asbest. Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag. Asbesthoudend materiaal loogt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen.

Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag



Definiëring begrippen

- Geluidswal: een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
- Ondergrondse werken: bouwwerken zoals kelders en fundamenten of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
- Puin (= niet bodem): het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen / bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland);
- Stortplaats: inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen;
- Strook: stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e);

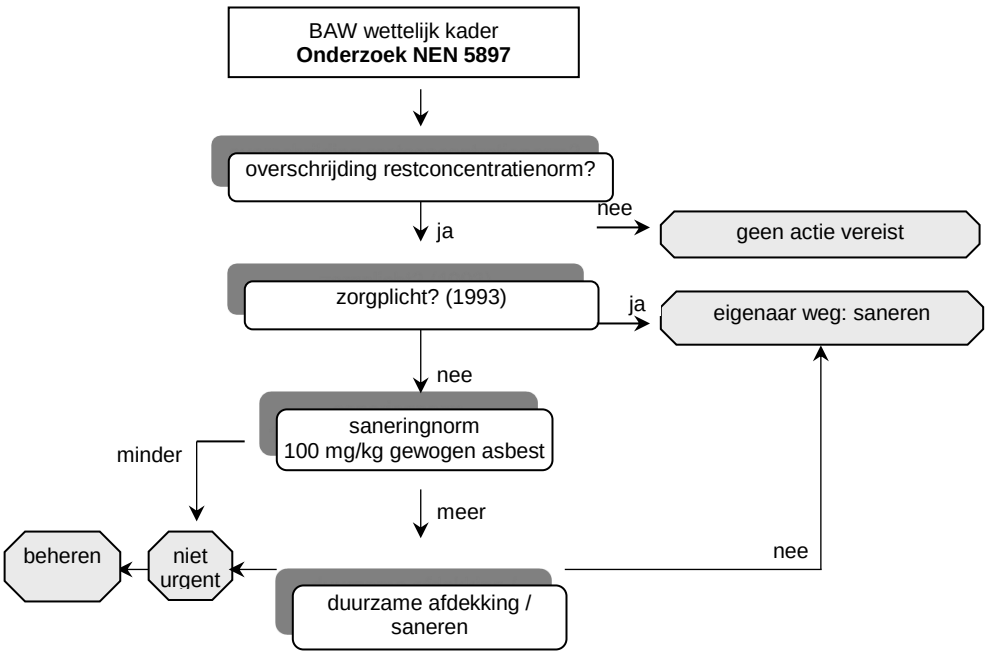
- Weg: Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt.(Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d);
- Zwerfasbest: asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem;

Besluit asbestwegen
De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in: Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden,sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.

Uitzonderingen: De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton). De regeling is eveneens niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)



Interventiewaarde en restconcentratienorm
VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) een restconcentratienorm met betrekking tot de asbestconcentratie vastgesteld. Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit concentratieniveau wordt tevens gehanteerd als restconcentratienorm (hergebruik).

Bijlage 6: Foto's















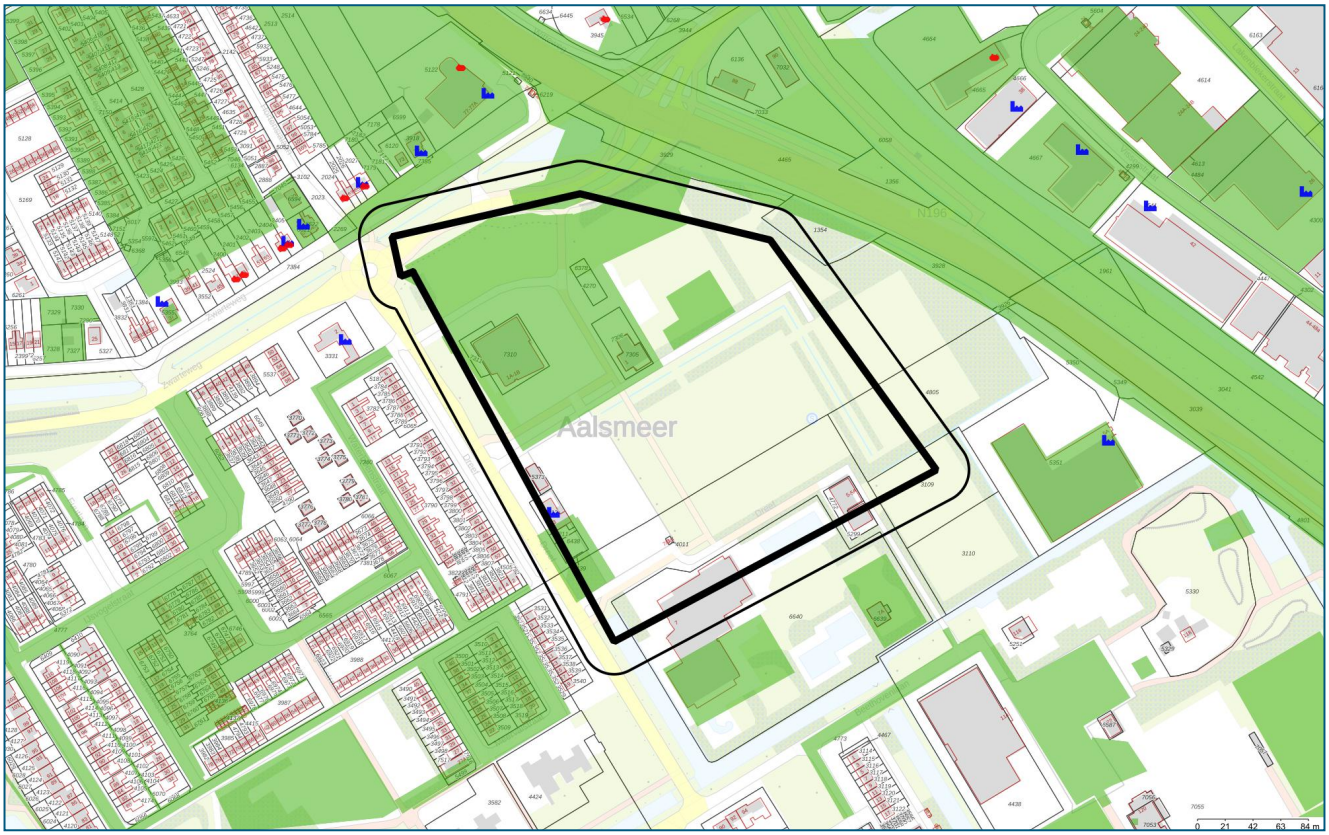


Bijlage 7: Bijlagen vooronderzoek

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 02-11-2020



Legenda

Geselecteerd gebied	HBB punt (historische bron)
25-meter buffer	Tanks
Onderzoekscontouren	

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 112612 Y 474534 meter

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	22
Tanks	23
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	24
Overzicht van Bodemlocaties	24
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	25
Tanks	26
Toelichting	27
Begrippenlijst	29
Disclaimer	31

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?
In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het zaaksysteem. Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport
Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij ‘bodemlocatie’ het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Omgevingsdienst noordzeekanaalgebied

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Dreef 1"

Locatie	Dreef 1
Locatiecode	NZ035800945
Locatiecode bevoegd gezag	NH035801023
Straatnaam/huisnummer	Dreef 1
Postcode	1431WC
Plaatsnaam	AALSMEER
Gemeente	Aalsmeer (0358)
Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ035801657
Onderzoeksbureau	HB Adviesbureau
Rapportnummer	NZ035800945
Rapportdatum	17-02-2014
Aanleiding voor het onderzoek	Omgevingsvergunning
Conclusie rapport	Hypothese: verdacht op asbest en PAK Zintuiglijke waarnemingen: slib Bovengrond: Hg, Pb, min olie>AW Ondergrond: Hg>AW Grondwater: Ba, Mo>S Asbest: ja>I zowel op maaiveld als in bodem Conclusie rapport: AsB>I saneren via BUS melding, rest verontreinigingen geen belemmering omgevingsvergunning. - geval? Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging Conclusie Amstelveen: - geval: - BKK klasse -veiligheidsklasse

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ035802402
Onderzoeksbureau	HB Adviesbureau
Rapportnummer	14HB0152
Rapportdatum	14-04-2014
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag

Rapportcode	NZ035802404
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	28-10-2014
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ035802405
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	28-05-2014
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ035804134
Onderzoeksbureau	HB advies
Rapportnummer	17HB0091-2
Rapportdatum	01-09-2017
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Aanleiding: Voorgenomen herinrichting van de locatie. Zintuiglijk: Bovengrond: Volledig slakken, beton en puin, sporen kolengruis Ondergrond: Sporen slakken, zwak slibhoudend. Bovengrond: kwik, PAK en minerale olie > Aw Ondergrond: kwik, lood, PAK en minerale olie >Aw Grondwater:barium, molybdeen, nikkel en naftaleen >S Asbest: Er is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de bodem aangetroffen. Analytisch is geen asbest aangetoond. Conclusies: Er zijn geen sterke verontreinigingen aangetroffen, Ernstig geval: nee, Ontoelaatbare risico's: nee. Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer): niet beoordeeld door OD

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ035802403
Onderzoeksbureau	HB Adviesbureau
Rapportnummer	14HB0436
Rapportdatum	22-05-2014
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning

Conclusie rapport	

Type onderzoek	Partijkeuring grond
Rapportcode	NZ035803923
Onderzoeksbureau	Grondslag bodemkwaliteitsburea
Rapportnummer	30985
Rapportdatum	13-05-2019
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Bouwstoffenbesluit
Rapportcode	NZ035803308
Onderzoeksbureau	Grondbank Amstelveen
Rapportnummer	419410
Rapportdatum	14-07-2017
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Z2017-036098

Type onderzoek	Asbest onderzoek waterbodem (NTA 5727)
Rapportcode	NZ035801992
Onderzoeksbureau	HB Adviesbureau
Rapportnummer	16HB0252
Rapportdatum	27-05-2016
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Bouwstoffenbesluit
Rapportcode	NZ035803314
Onderzoeksbureau	Grondbank Amstelveen
Rapportnummer	419259.0
Rapportdatum	13-07-2017
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Z2019/035945 2500 m3 zand

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ035803343
Onderzoeksbureau	HB Adviesbureau
Rapportnummer	17HB0091-3
Rapportdatum	11-09-2017
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
900060 demping (niet gespecificeerd) nsx: 1,9	Onbekend	Onbekend	heden	Dreef 1
000000 onverdachte activiteit nsx:	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Dreef 1

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
beschikking BUS saneringsevaluatie	496987/519283	evaluatie fase (SE)	05-12-2014
BUS-melding correct aangeleverd	374662/375127	meldingsfase (ME)	02-06-2014

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Dreef 1, onderzoek Asbest onderzoek waterbodem (NTA 5727) 1		16HB0252_rap_compleet.pdf
Dreef 1, onderzoek Partijkeuring grond 1		30985_Partijkeuring_Dreef_1_te_Aalsmeer_Optimized.pdf
Dreef 1, onderzoek Verkennend en nader bodem asbest in grond en verhardeingsonderzoek Dreef 1 Alkmaar		Dreef_1_rapport_d.d._10_april_2014_verkennend_en_nader_bodem-,_asbest-_in-grond_en_verhardingsonderzoek.pdf
Dreef 1, onderzoek Verkennend en nader onderzoek Dreef 1		Dreef_1_Aalsmeer_VO_14HB0152[1].pdf
Dreef 1, onderzoek Verkennend onderzoek NEN 5740 1		17HB0091-3_rap_compleet_(2).pdf
Dreef 1, onderzoek Verkennend onderzoek NEN 5740 2		Dreef_1_17HB0091-2_rap_compleet_01-09-2017.pdf

Locatie "Dreef, nabij 3"

Locatie	Dreef, nabij 3
Locatiecode	NZ035800289
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Dreef
Postcode	
Plaatsnaam	Aalsmeer
Gemeente	Aalsmeer (0358)
Gegevensbeheerder locatie	Aalsmeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ035800569
Onderzoeksbureau	Lexmond Milieu-Adviezen
Rapportnummer	99.19079/AB
Rapportdatum	30-04-1999
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Hypothese: niet verworpen Zintuigelijke Waarnemingen: zintuiglijk schoon Bovengrond: geen verhoging geanalyseerde parameters Ondergrond: geen verhoging geanalyseerde parameters Grondwater: arseen,tolueen>S Bijzonderheden: op het terrein van het naastgelegen tankstation is olie-verontreiniging aanwezig,welke de perceelsgrens niet overschrijdt. Ten behoeve van opslag verontreinigde grond wordt het perceel verkocht aan het tankstation. De grondwaterverontreiniging is mogelijk afkomstig van naburig perceel of van een natuurlijke oorsprong. Conclusie en Risico's: er is geen reden om nader onderzoek uit te voeren; er bestaan geen risico's bij toekomstig gebruik. Vrijkomende grond mag onder voorwaarden buiten het terrein worden hergebruikt.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
999999 onbekend nsx:	Onbekend	Onbekend	heden	Dreef

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Dreef, nabij 3, onderzoek NVN Dreef, nabij 3	Dreef nabij 3	99.19079/AB

Locatie "Dreef 3"

Locatie	Dreef 3
Locatiecode	NZ035800363
Locatiecode bevoegd gezag	NH035800073
Straatnaam/huisnummer	Dreef 3
Postcode	1431WC

Plaatsnaam	AALSMEER
Gemeente	Aalsmeer (0358)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ035800703
Onderzoeksbureau	Arnicon Groep
Rapportnummer	C99-269
Rapportdatum	01-07-1999
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	De tanks zijn gesaneerd,de ontstane putten zijn aangevuld met schoon zand. De sanering is op milieuhygienische wijze uitgevoerd. In een grond- en een grondwatermonster werd nog een streefwaarde-overschrijding geconstateerd. Aanbevolen wordt om het grondwater van CPB1 te monitoren. NB: Monsters van putbodem: traject tussen ontgravingsdiepte en 5 cm daaronder. Monsters van putwand: traject tussen maaiveld en ontgravingsdiepte. Monsters met onbekend traject (waaronder GW-monsters) niet ingevoerd.

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ035800705
Onderzoeksbureau	Arnicon Groep
Rapportnummer	C98-096
Rapportdatum	30-06-1998
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	Ontgravingsgrenzen zijn niet aangegeven in dit plan. De ernstig met minerale olie en aromaten verontreinigde grond worden vanuit de hot-spots tot aan de terugsaneerwaarde gesaneerd. Licht verontreinigde grond wordt niet ontgraven. Er wordt tot maximaal ca 2,5 m-mv ontgraven,ca. 350 m3 zal afgevoerd moeten worden. De grondwaterverontreiniging is ingeschat op > 500 m3,wat met ontgraving en bronnering tijdens de sanering naar verwachting voldonde gesaneerd zal zijn (anders dmv nazorg). Er wordt aangevuld met schoon zand. De saneringswerkzaamheden vallen onder risicoklasse 2T (toxiciteit). Het geheel vindt onder mileiukundige begeleiding plaats en nazorg is nodig als na ontgraving de I-waarde in het grondwater ruim wordt overschreden (aanleggen van een drain en grondwater onttrekken).

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ035800704
Onderzoeksbureau	Middelbrink & van Breukelen
Rapportnummer	612301a-1-JBL
Rapportdatum	26-03-1996

Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Voor verschillende stoffen wordt I-waarde overschreden. Er dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de aard en omvang van de verontreiniging,zodat een inschatting gemaakt kan worden voor de saneringskosten. Alleen peilbuizen zijn ingevoerd.

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ035800707
Onderzoeksbureau	Reintech
Rapportnummer	
Rapportdatum	19-02-1998
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	Aanvullend nader onderzoek is uitgevoerd om de verspreiding van de verontreiniging vast te leggen. Ongeveer 10 jaar geleden is de locatie voorzien van een vloeistofdichte laag en bij de aanleg hiervan is veel grond afgevoerd. Er zijn 4 aanvullende boringen gezet en de peilbuizen zijn herbemonsterd. Het wordt niet waarschijnlijk geacht dat de ernstige verontreiniging zo diep en weid verspreid is als in het vorige NO is aangegeven. waarschijnli9jk bevindt de verontreiniging zich voornamelijk in de klei grenzend aan het zand. In dit onderzoek zijn de I-contouren niet exact bepaald,maar verwacht wordt dat circa 150 m3 > I,en maximaal 200 m3 > S. De verontreiniging is dus ernstig echter niet urgent,maar de locatie dient in het kader van herinrichting voor eind 1999 te worden gesaneerd. In principe kan de gemeente beslissen te saneren lettend op locatiespecifieke omstandigheden. Het voorstel is te saneren tot de T-waarde voor minerale olie en tot de S-waarde voor aromaten. Er zal ca 250-300 m3 worden ontgraven,waarvan 200 m3 moet worden afgevoerd. Tijdens de bronnering wordt ca 500 m3 behandeeld.

Type onderzoek	Monitoringsrapportage
Rapportcode	NZ035801813
Onderzoeksbureau	Eco Control
Rapportnummer	1431 WC_3_13-05-2014_VLD
Rapportdatum	13-05-2014
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Inspectierapport van vloeistofdichte vloer. Tevens is een grondwatermonitoring uitgevoerd. Grond: niet onderzocht Grondwater: MTBE>AW Voorzieningen voldoen momenteel nog niet aan protocol 6701 van de AS SIKB 6700. Er is geen reden tot nader onderzoek. Voorzieningen herstellen en rapport terugsturen, dan kan een her-inspectie plaatsvinden.

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ035800706
Onderzoeksbureau	Middelbrink & van Breukelen

Rapportnummer	612302-1a-JBL
Rapportdatum	18-06-1996
Aanleiding voor het onderzoek	Onbekend
Conclusie rapport	Er is een sterke verontreiniging in grond en grondwater met brandstofprodukten tpv de huidige pompeilanden en voormalig pompeiland. Tpv de voormalige ondergrondse brandstoftanks is de grond tevens sterk verontreinigd met brandstofprodukten. Tpv de olie-benzine-afscheider is de bodem licht verontreinigd met brandstofprodukten. Grond: de totale hoeveelheid verontreinigde grond bedraagt circa 700 m3 (circa 480 m3 > I-waarde) Grondwater: de totale hoeveelheid verontreinigd grondwater bedraagt circa 1250 m3 (circa 260 m3 > I-waarde) Conclusie risicoanalyse: er is sprake van humane,ecologische en verspreidingsrisico's. Er is sprake van een saneringsnoodzaak. Geadviseerd wordt saneringsonderzoek uit te voeren en de verschillende varianten te vergelijken. Het saneringsplan dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag. Het grondwater is op een diepte van 4,5 m-mv nog sterk verontreinigd,dus tevens wordt aanbevolen een extra peilbuis te plaatsen op een diepte van bv 5,5-6,0 m-mv.

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	14-04-2000
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	18-06-1996
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	

Rapportnummer	
Rapportdatum	01-06-1998
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	01-07-1999
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	26-03-1996
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
501044 autoreparatiebedrijf nsx: 111	Koomen, A.G.	Onbekend	Onbekend	Dreef 3
5050 benzine-service-station nsx: 420	Koomen, A.G.	Onbekend	Onbekend	Dreef 3
632101 autoparkeer- en -stallingsbedrijf nsx: 9	Koomen, A.G.	Onbekend	Onbekend	Dreef 3
502053 autowasserij nsx: 17	Koomen, A.G.	Onbekend	Onbekend	Dreef 3
502053 autowasserij nsx: 17	Koomen, A.G. Garagebedrijf	Onbekend	Onbekend	Dreef 3
631240 brandstoftank (ondergronds) nsx: 99,9	Koomen, A.G. Garagebedrijf	Onbekend	Onbekend	Dreef 3
5050 benzine-service-station nsx: 420	Koomen, A.G. Garagebedrijf	Onbekend	Onbekend	Dreef 3
5050 benzine-service-station nsx: 420	Kuwait Petroleum B.V.	Onbekend	Onbekend	Dreef 3
502053 autowasserij nsx: 17	Kuwait Petroleum B.V.	Onbekend	Onbekend	Dreef 3
5050 benzine-service-station nsx: 420	Onbekend	1972	heden	Dreef 3
632101 autoparkeer- en -stallingsbedrijf nsx: 9	Onbekend	1974	heden	Dreef 3
502053 autowasserij nsx: 17	Onbekend	1974	heden	Dreef 3

5050 benzine-service-station nsx: 420	Onbekend	1974	heden	Dreef 3
501044 autoreparatiebedrijf nsx: 111	Onbekend	1974	heden	Dreef 3
631240 brandstoftank (ondergronds) nsx: 99,9	Onbekend	1978	heden	Dreef 3

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	2000/5195	saneringsfase (SA)	10-05-2000
SE opstellen	98-912333	saneringsfase (SA)	13-07-1998

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Dreef 3	Dreef 3	451.pdf
Dreef 3	Dreef 3	450.pdf
Dreef 3	Dreef 3	449.pdf
Dreef 3	Dreef 3	448.pdf
Dreef 3	Dreef 3	446.pdf
Dreef 3	Dreef 3	447.pdf
Dreef 3. besluit 2000/5195		bes3045.pdf
Dreef 3. besluit 98-912333		bes3046.pdf
Dreef 3, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Dreef 3, onderzoek Evaluatieverslag tank en bodemsanering tpv Dreef 3 te Aalsmeer	Evaluatieverslag tank en bodemsanering tpv Dreef 3 te Aalsmeer	Evaluatieverslag tank en bodemsanering tpv Dreef 3 te Aalsmeer
Dreef 3, onderzoek Evaluatieverslag tank en bodemsanering tpv Dreef 3 te Aalsmeer	Evaluatieverslag tank en bodemsanering tpv Dreef 3 te Aalsmeer	Evaluatieverslag tank en bodemsanering tpv Dreef 3 te Aalsmeer
Dreef 3, onderzoek GW monitoring WM		Grondwateronderzoek_Tango_Dreef_3_Aalsmeer_owwyslkcuc_UP_Bodemkwaliteit_1.pdf
Dreef 3, onderzoek Nader bodermonderzoek Dreef 3 te Aalsmeer	Nader bodermonderzoek Dreef 3 te Aalsmeer	Nader bodermonderzoek Dreef 3 te Aalsmeer
Dreef 3, onderzoek NO Dreef 3	Aanvulling nader onderzoek tankstation Koomen Dreef 3 te Aalsmeer	Aanvulling nader onderzoek tankstation Koomen Dreef 3 te Aalsmeer
Dreef 3, onderzoek NO Dreef 3	Dreef 3	612302-1a-JBL
Dreef 3, onderzoek NO Dreef 3	Dreef 3	Dreef 3
Dreef 3, onderzoek NVN Dreef 3	Dreef 3	612301a-1-JBL
Dreef 3, onderzoek Saneringsplan locatie Dreef 3 te Aalsmeer	Saneringsplan locatie Dreef 3 te Aalsmeer	Saneringsplan locatie Dreef 3 te Aalsmeer
Dreef 3, onderzoek SE Dreef 3	Dreef 3	C99-269

Dreef 3, onderzoek SP Dreef 3	Dreef 3	C98-096
Dreef 3, onderzoek Verkennend bodemonderzoek Dreef 3 te Aalsmeer	Verkennend bodemonderzoek Dreef 3 te Aalsmeer	Verkennend bodemonderzoek Dreef 3 te Aalsmeer

Locatie "HOVASZ Schiphol-Aalsmeer-Uithoorn"

Locatie	HOVASZ Schiphol-Aalsmeer-Uithoorn
Locatiecode	NZ035802057
Locatiecode bevoegd gezag	NH035801336
Straatnaam/huisnummer	Burgemeester Kasteleinweg 0
Postcode	
Plaatsnaam	Aalsmeer
Gemeente	Aalsmeer (0358)
Gegevensbeheerder locatie	Aalsmeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ035803804
Onderzoeksbureau	Terrascan B.V.
Rapportnummer	T.17.9123
Rapportdatum	28-11-2017
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: aanleg van een Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) verbinding langs de N196 tussen Schiphol-Zuid en Uithoorn. Dit is een aanvulling op het verkennend bodemonderzoek en heeft alleen betrekking op PFOS en PFOA. Analyse grond en grondwater op: PFOS (onderverdeeld in lineair en vertakt) en PFOA. Toetsing aan: Beleidsregel PFOS en PFOA Noord-Holland (2017). Zintuiglijk: op diverse plaatsen zijn bodemvreemde bijmengingen met baksteenfragmenten, puin, stenen en koolresten. In de ondergrond van boring C009 is een zwakke brandstofgeur waargenomen die wordt gerelateerd aan een restverontreiniging van een voormalig tankstation. Diverse boringen zijn gestuit op een ondoordringbare laag. Asbest: visueel niet aangetroffen, analytisch niet onderzocht. Deellocatie A: Schiphol-Zuid (gemeente Haarlemmermeer) - Bovengrond: PFOS en PFOA aangetoond, maar <niveau ernstige verontreiniging. - Ondergrond: PFOS >niveau ernstige verontreiniging. PFOA aangetoond, maar <niveau ernstige verontreiniging. - Grondwater: PFOS en PFOA aangetoond, maar <niveau ernstige verontreiniging. Deellocatie B: Brandweerkazerne Aalsmeer - Bovengrond: PFOS en PFOA aangetoond, maar <niveau ernstige verontreiniging. - Ondergrond: PFOS en PFOA <rapportagegrens (0,1 ug/kg). - Grondwater: PFOS en PFOA aangetoond, maar <niveau ernstige verontreiniging. Deellocatie C: Overig terreindeel (gemeente Aalsmeer en Uithoorn) - Bovengrond: PFOS en PFOA aangetoond, maar <niveau ernstige verontreiniging. - Ondergrond: PFOS en PFOA aangetoond, maar <niveau ernstige verontreiniging.

	- Grondwater: PFOS en PFOA aangetoond, maar <niveau ernstige verontreiniging. Conclusies: - Ter plaatse van deellocatie A is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PFOS in de grond. De verontreiniging is afgeperkt en heeft een relatief beperkte omvang. Sanering is waarschijnlijk niet spoedeisend. Een bron/oorzaak is niet bekend. - De grond en het grondwater op het overige deel van de locatie zijn heterogeen niet- tot licht verontreinigd met PFOS en/of PFOA. - Bij de brandweerkazerne Aalsmeer is geen sterke verontreiniging aangetoond. Beoordeling OD NZKG (1-11-2018, zaaknummer 8624375). Dit betreft het onderzoeksrapport van de gehele locatie. Van een aantal deellocaties zijn de onderzoeksgegevens afzonderlijk ingevoerd.

Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportcode	NZ035803578
Onderzoeksbureau	Terrascan B.V.
Rapportnummer	T.17.9123
Rapportdatum	28-11-2017
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: In verband met de huidige PFOS-/PFOA-problematiek is onderzoek uitgevoerd naar de aan-/afwezigheid van perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en perfluoroctaanzuur (PFOA) in de bodem ter plaatse van het Hovasz projectgebied. Zintuiglijk: De boringen hebben resten/sporen tot matig baksteen, puin en kolen in boven- en/of ondergrond. Boring C009 heeft een zwakke brandstofgeur in de ondergrond. Deellocatie C (Aalsmeer): Bovengrond: >Aw PFOS en PFOA. Ondergrond: >Aw PFOS en PFOA. Grondwater: >S PFOA en PFOA. Asbest: niet onderzocht. Conclusies: De boven- en ondergrond van deellocatie C (Aalsmeer) zijn licht verontreinigd met PFOS en PFOA. Het grondwater van deellocatie C (Aalsmeer) is licht verontreinigd met PFOS en PFOA. Beoordeling gemeente Aalsmeer. Aangevuld door OD NZKG (7-11-2018, zaaknummer 8624375). Aanleiding: In verband met de huidige PFOS-/PFOA-problematiek is onderzoek uitgevoerd naar de aan-/afwezigheid van perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en perfluoroctaanzuur (PFOA) in de bodem ter plaatse van het Hovasz projectgebied. Zintuiglijk: De boringen hebben resten/sporen tot matig baksteen, puin en kolen in boven- en/of ondergrond. Boring C009 heeft een zwakke brandstofgeur in de ondergrond. Deellocatie C (Aalsmeer): Bovengrond: >Aw PFOS en PFOA. Ondergrond: >Aw PFOS en PFOA.

	Grondwater: >S PFOA en PFOA. Asbest: niet onderzocht. Conclusies: De boven- en ondergrond van deellocatie C (Aalsmeer) zijn licht verontreinigd met PFOS en PFOA. Het grondwater van deellocatie C (Aalsmeer) is licht verontreinigd met PFOS en PFOA. Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):

Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportcode	NZ035803709
Onderzoeksbureau	Terrascan B.V.
Rapportnummer	T.17.9123
Rapportdatum	28-11-2017
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: In verband met de huidige PFOS-/PFOA-problematiek is onderzoek uitgevoerd naar de aan-/afwezigheid van perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en perfluoroctaanzuur (PFOA) in de bodem ter plaatse van het Hovasz projectgebied. Dit betreft deellocatie C5 (gemeente Uithoorn). Zintuiglijk: De boringen hebben lokaal bijmengingen van zwak kolengruis en puin. Bovengrond: >Aw PFOS en PFOA. Ondergrond: >Aw PFOS en PFOA. Grondwater: >S PFOS en PFOA. Asbest: niet onderzocht. Conclusies: De boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met PFOS en PFOA. Het grondwater is licht verontreinigd met PFOS en PFOA. Beoordeling OD NZKG (7-11-2018, zaaknummer 8624375). Dit is een gesplitst rapport. Deze gaat alleen over deellocatie C5 (gemeente Uithoorn). Aanleiding: In verband met de huidige PFOS-/PFOA-problematiek is onderzoek uitgevoerd naar de aan-/afwezigheid van perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en perfluoroctaanzuur (PFOA) in de bodem ter plaatse van het Hovasz projectgebied. Zintuiglijk: De boringen hebben lokaal bijmengingen van zwak kolengruis en puin. Bovengrond: >Aw PFOS en PFOA. Ondergrond: >Aw PFOS en PFOA. Grondwater: >S PFOS en PFOA. Asbest: niet onderzocht. Conclusies: De boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met PFOS en PFOA. Het grondwater is licht verontreinigd met PFOS en PFOA. Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ035803806
Onderzoeksbureau	Terrascan B.V.
Rapportnummer	T.18.9523/2
Rapportdatum	03-10-2018
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: aanleg van een Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) verbinding langs de N196 tussen Schiphol-Zuid en Uithoorn. In de grond zijn verontreinigingen aangeoond met PAK (ernstig, lokaal aangetoond), minerale olie (matig, lokaal aangetoond) en PFOS/PFOA (lokaal ernstig, op het overige deel van de locatie heterogeen niet- tot licht verontreinigd). Daarnaast is de grond op de gehele locatie niet- tot licht verontreinigd met standaardstoffen uit het NEN-onderzoekspakket. Aanleiding: vanwege de verontreinigingen met PFOS en PFOA is gekozen om het grondverzet binnen het projectgebied te beschrijven in een grondstromenplan, dat wordt getoetst aan de Wbb en de beleidsregel PFOS/PFOA van de provincie Noord-Holland. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van de beleidsregels PFOS/PFOA van de gemeenten Haarlemmermeer en Aalsmeer. Doel van het grondstromenplan: beschrijven van het kader voor het grondverzet binnen het projectgebied. Er wordt grond ontgraven en zoveel mogelijk binnen het projectgebied toegepast. De hoeveelheid overtollige grond (die dus niet kan worden toegepast) moet tot een minimum worden beperkt en van een zo goed mogelijke kwaliteit zijn. De vrijkomende en toe te passen grond is ingedeeld op basis van de standaardstoffen (indeling conform Besluit bodemkwaliteit: <AW2000, wonen, industrie, niet toepasbaar). Voor PFOS/PFOA is een indeling gemaakt in drie klassen: schoon, licht verontreinigd en niet toepasbaar. In totaal zijn er 4 x 3 = 12 verschillende oombinatieklassen mogelijk. In het grondstromenplan is een toepassingsmatrix opgenomen waarin staat welke combinatieklasse vrijkomende grond op welke combinatieklasse ontvangende bodem kan worden toegepast. Het grondverzet wordt volgens deze matrix uitgevoerd. Beoordeling OD NZKG (1-11-2018, zaaknummer 8624375).

Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportcode	NZ035803710
Onderzoeksbureau	Terrascan B.V.
Rapportnummer	T.17.9123
Rapportdatum	28-11-2017
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: In verband met de huidige PFOS-/PFOA-problematiek is onderzoek uitgevoerd naar de aan-/afwezigheid van perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en perfluoroctaanzuur (PFOA) in de bodem ter plaatse van het Hovasz projectgebied. Dit betreft deellocatie A (gemeente Haarlemmermeer). Zintuiglijk: De boringen hebben sporen van kolen, brokken tot zwak asfalt, zwak Avislak, sporen/resten tot sterk baksteen en matig puin in de boven- en/of ondergrond. Deellocatie A:

	Bovengrond: >Aw PFOA. PFOS is > I (plaatselijk, >Aw elders). Ondergrond: >Aw PFOA. PFOS is > I (plaatselijk >Aw elders). Grondwater: analyses niet aanwezig (al geeft rapport aan dat beide >Aw zijn). Asbest: niet onderzocht. Conclusies: De bovengrond van deellocatie A (Schiphol-Zuid) is licht verontreinigd met PFOS en PFOA. Rond boring A17 is PFOS sterk verontreinigd. De ondergrond van deellocatie A (Schiphol-Zuid) is licht verontreinigd met PFOS en PFOA. Rond boring A17 is PFOS sterk verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met PFOS en PFOA, al missen de analyses. Beoordeling OD NZKG (7-11-2018, zaaknummer 8624375). Dit is een gesplitst rapport. Deze gaat enkel over deellocatie A (locatie Schiphol-Zuid). Aanleiding: In verband met de huidige PFOS-/PFOA-problematiek is onderzoek uitgevoerd naar de aan-/afwezigheid van perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en perfluoroctaanzuur (PFOA) in de bodem ter plaatse van het Hovasz projectgebied. Zintuiglijk: De boringen hebben sporen van kolen, brokken tot zwak asfalt, zwak Avislak, sporen/resten tot sterk baksteen en matig puin in de boven- en/of ondergrond. Deellocatie A: Bovengrond: >Aw PFOA. PFOS is > I (plaatselijk, >Aw elders). Ondergrond: >Aw PFOA. PFOS is > I (plaatselijk >Aw elders). Grondwater: analyses niet aanwezig (al geeft rapport aan dat beide >Aw zijn). Asbest: niet onderzocht. Conclusies: De bovengrond van deellocatie A (Schiphol-Zuid) is licht verontreinigd met PFOS en PFOA. Rond boring A17 is PFOS sterk verontreinigd. De ondergrond van deellocatie A (Schiphol-Zuid) is licht verontreinigd met PFOS en PFOA. Rond boring A17 is PFOS sterk verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met PFOS en PFOA, al missen de analyses. Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer): Dit is een gesplitst rapport. Deze gaat enkel over deellocatie A (locatie Schiphol-Zuid).

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ035803594
Onderzoeksbureau	Sweco
Rapportnummer	SWNL0207714
Rapportdatum	07-06-2017
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: Voorgenomen wegreconstructie van de N196 en aanleg Hoogwaardig Openbaar Vervoerverbinding Aalsmeer-Schiphol Zuid (HOVASZ). Zintuiglijk: Sporen baksteen, resten baksteen, brokken asfalt (5% bijmenging), matig puinhoudend (40% puin bijmenging) Bovengrond: Koper, zink, cadmium, kwik, lood, nikkel, PCB (som 7), minerale olie, PAK 10 VROM >Aw. PAK 10 VROM >T. PAK 10 VROM >I Ondergrond: zink, kwik, lood, minerale olie, PAK 10 VROM >Aw

	Grondwater: Barium, naftaleen, molybdeen, minerale olie C10-C40 >S Asbest: Zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond Conclusies: Er is sprake van sterke verontreiniging, maar gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming is er vooralsnog geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese. Alleen als ter plaatse van de sterk verontreinigde locaties grondverzet gaat plaatsvinden, wordt het aanbevolen om aanvullend onderzoek uit te voeren. Beoordeling gemeente Aalsmeer. Aangevuld door OD NZKG (7-6-2018, zaaknummer 8624375).

Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportcode	NZ035803711
Onderzoeksbureau	Terrascan B.V.
Rapportnummer	T.17.9123
Rapportdatum	28-11-2017
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: In verband met de huidige PFOS-/PFOA-problematiek is onderzoek uitgevoerd naar de aan-/afwezigheid van perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en perfluoroctaanzuur (PFOA) in de bodem ter plaatse van het Hovasz projectgebied. Zintuiglijk: geen onregelmatige bijmengingen aangetroffen. Deellocatie B: Bovengrond: >Aw PFOS en PFOA. Ondergrond: geen verhoogde parameters. Grondwater: >S PFOS en PFOA. Asbest: niet aangetoond. Conclusies: De bovengrond van deellocatie B is licht verontreinigd met PFOS en PFOA. De ondergrond van deellocatie B is niet verontreinigd. Het grondwater van deellocatie B is licht verontreinigd met PFOS en PFOA. Beoordeling OD NZKG (7-11-2018, zaaknummer 8624375). Dit is een gesplitst rapport. Deze gaat alleen over deellocatie B (gemeente Aalsmeer). Aanleiding: In verband met de huidige PFOS-/PFOA-problematiek is onderzoek uitgevoerd naar de aan-/afwezigheid van perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en perfluoroctaanzuur (PFOA) in de bodem ter plaatse van het Hovasz projectgebied. Zintuiglijk: geen onregelmatige bijmengingen aangetroffen. Deellocatie B: Bovengrond: >Aw PFOS en PFOA. Ondergrond: geen verhoogde parameters. Grondwater: >S PFOS en PFOA. Asbest: niet aangetoond. Conclusies: De bovengrond van deellocatie B is licht verontreinigd met PFOS en PFOA.

	De ondergrond van deellocatie B is niet verontreinigd. Het grondwater van deellocatie B is licht verontreinigd met PFOS en PFOA. Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):

Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportcode	NZ035803805
Onderzoeksbureau	Terrascan B.V.
Rapportnummer	T.18.9523
Rapportdatum	12-08-2018
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	Aanleiding: bij eerdere bodemonderzoeken aangetoonde bodemverontreinigingen met PAK, minerale olie, PFOS en PFOA. Het onderzoek is onderverdeeld in 4 deellocaties. Zintuiglijk: afwisselend zand en zandige klei. Ter plaatse van deellocatie D is veen in de ondergrond aangetroffen. Plaatselijk bijmengingen van baksteen en puin. Ter plaatse van deellocaties E en F zijn enkele boringen gestuit op vermoedelijk ondergrondse betonverhardingen. Ter plaatse van deellocatie G olie- en carbolineumgeuren in de ondergrond. Asbest: op de gehele locatie visueel niet aangetroffen, analytisch niet onderzocht. Deellocatie D,toekomstige fietstunnel (gemeente Aalsmeer en Uithoorn): vaststellen kwaliteit ondergrond en aanwezigheid PFOS/PFOA. - Bovengrond (0-0,5 m-mv): niet onderzocht. - Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): kwik >Aw, PFOS aangetoond, maar <niveau ernstige verontreiniging. - Grondwater: niet onderzocht. - Conclusie: de ondergrond is licht verontreinigd met kwik en PFOS. Deellocatie E: nader onderzoek minerale olieverontreiniging (gemeente Aalsmeer en Haarlemmermeer). - Bovengrond: minerale olie >Aw. - Ondergrond: minerale olie >Aw. - Grondwater: niet onderzocht. - Conclusie: de grond is licht verontreinigd met minerale olie. Deellocatie F: nader onderzoek PAK-verontreiniging (gemeente Aalsmeer). - Bovengrond: minerale olie en PAK >Aw. - Ondergrond: niet onderzocht. - Grondwater: niet onderzocht. - Conclusie: uit de eerdere bodemonderzoeken en dit onderzoek blijkt dat de grond langs de weg lokaal licht tot sterk verontreinigd is met PAK. De verontreiniging is heterogeen verdeeld. Vermoedelijk is meer dan 25 m3 verontreinigd >I. Deellocatie G: vaststellen concentraties PFOS en PFOA in met minerale olie verontreinigde grond ter plaatse van twee voormalige tankstations (gemeente Aalsmeer). - Bovengrond: niet onderzocht. - Ondergrond: minerale olie <Aw, PFOS en PFOA <rapportagegrens. - Grondwater: niet onderzocht. - Conclusie: in de met minerale olie verontreinigde grond is geen PFOS en PFOA aangetoond. Beoordeling OD NZKG (1-11-2018, zaaknummer 8624375).

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
beschikking ernstig, geen spoed	z8624375		20-12-2018
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	z9404927		27-01-2020
Instemmen afwijken SP	z9714260		08-07-2020
Instemmen met SP	z8624375		20-12-2018

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
HOVASZ Schiphol-Aalsmeer-Uithoorn, onderzoek Aanvullend Bodemonderzoek PFOS en PFOA 'Hovasz' te Schiphol-Zuid, Aalsmeer en Uithoorn (splitsing Aalsmeer)		HOVASZ_1-25.pdf
HOVASZ Schiphol-Aalsmeer-Uithoorn, onderzoek Aanvullend Bodemonderzoek PFOS en PFOA 'Hovasz' te Schiphol-Zuid, Aalsmeer en Uithoorn (splitsing Aalsmeer)		HOVASZ_26-88.pdf
HOVASZ Schiphol-Aalsmeer-Uithoorn, onderzoek Aanvullend Bodemonderzoek PFOS en PFOA 'Hovasz' te Schiphol-Zuid, Aalsmeer en Uithoorn (splitsing Aalsmeer)		HOVASZ_89-230.pdf
HOVASZ Schiphol-Aalsmeer-Uithoorn, onderzoek Verkennend onderzoek NEN 5740 HOVASZ		SWNL0207714.pdf_-_Verkennend_bodemonderzoek_Optimized.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Zwarteweg riool thv 61-77"

Locatie	Zwarteweg riool thv 61-77
Locatiecode	NZ035802118
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Zwarteweg 0
Postcode	
Plaatsnaam	Aalsmeer
Gemeente	Aalsmeer (0358)
Gegevensbeheerder locatie	Aalsmeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en Verkennend asbestonderzoek NEN 5707
Rapportcode	NZ035803935
Onderzoeksbureau	WARECO
Rapportnummer	183612 RAP20181127-D
Rapportdatum	23-05-2019
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Zwarteweg riool thv 61-77, onderzoek Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en Verkennend asbestonderzoek NEN 5707 1		183612_RAP20181127_D_Optimized.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)
In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico´s bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten
De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.
Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.
Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.
Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren
Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)
In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart
Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie
De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel
Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel
Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde
De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde
De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde
De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging
Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkennend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het zaaksysteem.

Bijlage 8: Asfaltonderzoek (VOLGT)

Bijlage 9: Onafhankelijkheidsverklaring

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering
veldwerk en/of MKB

Projectnummer: 20201346
Locatie: VVA-terrein te Aalsmeer
Datum/Data: november en 4 december 2020

BRL SIKB

- ☑ BRL 2000
- ☐ BRL 6000

Protocollen

- ☑ 2001
- ☑ 2002
- ☑ 2003
- ☐ 2018
- ☐ 6001
- ☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.
De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam: De heer R. Slagter

Handtekening:



De veldmedewerker is opgetreden in de hoedanigheid van:

- ☑ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
- ☐ Veldmedewerker in opleiding

- ☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
- ☐ Veldmedewerker in opleiding

- ☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
- ☐ Veldmedewerker in opleiding



geofoxx.nl