



Nulsituatie bodemonderzoek
Groenewoudsedijk te Utrecht

Projectnaam Nulsituatie bodemonderzoek Groenewoudsedijk te Utrecht
Projectnummer 192863
Referentie R-JOA-273-192863

Opdrachtgever KWS Infra Utrecht
Postadres Postbus 39
3454 ZG De Meern

Contactpersoon

Versie 01

Datum 17 september 2019

Paraaf

Gecontroleerd

Auteur

Aveco de Bondt

Bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
Postcode 7450 AB Holten
Telefoon (+31) (0)548 85 33 33
E-mail holten@avecodebondt.nl
Internet www.avecodebondt.nl



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	4
2.2	Historie van de onderzoekslocatie	5
2.3	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.4	Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6	Waterbodem	7
2.7	Locatie-inspectie	7
2.8	PFAS	7
2.9	Conclusie vooronderzoek	7
3	OPZET ONDERZOEK	9
4	UITVOERING ONDERZOEK	10
4.1	Veldwerkzaamheden	10
4.2	Veldresultaten	11
4.2.1	Lokale bodemopbouw	11
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.2.3	Meetgegevens grondwater	12
4.3	Monstersselectie en analyses	13
4.3.1	Grond	13
4.3.2	Grondwater	15
4.3.3	Waterbodem	15
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	17
5.1	Toetsingskader	17
5.1.1	Grond en grondwater	17
5.1.2	Waterbodem	18
5.1.3	PFAS in grond en baggerspecie	20
5.2	Toetsing en interpretatie analyseresultaten	21
5.2.1	Grond	21
5.2.2	Grondwater	21
5.2.3	Waterbodem	22
5.2.4	PFAS	23
6	CONCLUSIE	24



Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 3: Analyserapporten

bijlage 4: Toetstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

bijlage 6: Tekening van de onderzoekslocatie



1 INLEIDING

In opdracht van KWS Infra Utrecht is door Aveco de Bondt een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan tussen de Mercatorlaan en de Groenewoudsedijk te Utrecht.

De opdrachtgever is voornemens ter plaatse tijdelijk grond op te brengen ten behoeve van benodigde voorbelasting.

Het doel van het nulsituatieonderzoek is het vastleggen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voor het verkrijgen van een toetsingsgrondslag voor potentiële toekomstige bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740 en de NEN5720. Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 en de NEN5717 uitgevoerd.

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt tussen de Mercatorlaan en de Groenewoudsedijk te Utrecht. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Utrecht, sectie T, nummer 1082 en heeft een totale oppervlakte van circa 72.000 m² en is in de huidige situatie onbebouwd. De onderzoekslocatie ligt in een gemengd gebied met bedrijvigheid, kantoren en woningbouw. In figuur 1 is de onderzoekslocatie aangeduid op een recente luchtfoto.



figuur 1: Situering onderzoekslocatie

Het huidige locatiegebruik betreft landbouwgrond. De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend.

De opdrachtgever is voornemens ter plaatse tijdelijk grond op te brengen ten behoeve van benodigde voorbelasting.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar bijlage 6.

2.2 Historie van de onderzoekslocatie

Uit de website www.topotijdreis.nl blijkt dat de locatie de afgelopen eeuw niet anders in gebruik is geweest dan als agrarisch gebied. Op het kaartmateriaal is te zien dat voor 1950 meer sloten op locatie aanwezig waren dan daarna. Mogelijk zijn er, met bodemvreemd materiaal, gedempte sloten op de locatie aanwezig. Uit recente luchtfoto's blijkt eveneens dat op twee plekken de sloot gedempt is om toegang tot het onderzoeksgebied te verkrijgen.

2.3 Beschikbare onderzoeksgegevens

Om te inventariseren welke onderzoeksgegevens beschikbaar zijn van de locatie zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemloket.nl
- Omgevingsrapportage.nl (Gemeente Utrecht)

Uit de website www.bodemloket.nl blijkt dat op de locatie of in de directe omgeving daarvan geen bodemonderzoeken bekend zijn.

Uit de omgevingsrapportage, welke aan bijlage 1 is toegevoegd blijkt dat op de locatie en in omgeving van de locatie een aantal bodemonderzoeken is uitgevoerd. Gezien de hoeveelheid lijnen op de tekening in de omgevingsrapportage is niet duidelijk welk onderzoek op onderhavige onderzoekslocatie is uitgevoerd. Wel kan geconcludeerd worden dat er maximaal streefwaarde-overschrijdingen zijn gemeten in de grond.

Op de tekening van de omgevingsrapportage worden slootdempingen aangegeven ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In opdracht van Loostad heeft Aveco de Bondt eind 2016 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

1. Indicatief bodemonderzoek Leeuwesteyn te Utrecht, Aveco de Bondt, R-GTA/684, 9 december 2016.

Uit dit onderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

- In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen gemeten.
- Er zijn geen verhoogde gehalten aan OCB's vastgesteld.
- In het grondwater van de onderzoekslocatie zijn licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen geconstateerd. In het rapport wordt gesteld dat de asfaltcentrale ten noordwesten van de locatie hier mogelijk de oorzaak van is.

- Aandachtspunt is de concentratie naftaleen in het grondwater, die voor een onverdachte locatie vrij hoog is (maar lager dan de toegestane waarden). Daarbij opgemerkt dat de peilbuis tegen de noordelijke terreingrens is geplaatst. Indien de naftaleen in het grondwater te relateren is aan de asfaltcentrale, dan zullen de concentraties elders op het perceel naar verwachting lager zijn.

2.4 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

Uit de nota bodembeheer / bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Utrecht (Nota Bodembeheer 2012 - 2022 / januari 2012) blijkt dat de locatie de bodemfunctie 'Wonen' kent. De bodemkwaliteitsklasse volgens de ontgravingskaart is voor de bovengrond 'Landbouw/natuur', de ondergrond is niet gezoneerd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 31 oost, 32 west, 38 oost en 39 west, Utrecht, uitgave 1978.

De bovenste drie meter van de bodem wordt gevormd door een slecht doorlatende deklaag van onder andere klei en zavel. Direct onder deklaag wordt het eerste watervoerende pakket aangetroffen met een dikte van circa 52 m en een doorlatend vermogen (kD-waarde) van circa 2.500 m²/dag. Het eerste watervoerende pakket wordt aan de onderzijde afgesloten door de eerste scheidende laag. Deze laag, behorend tot de Formatie van Kedichem, heeft een dikte van circa 20 m. Het tweede watervoerende pakket wordt gevormd door de grove zanden van de Formatie van Harderwijk. Het tweede watervoerende pakket wordt aan de onderzijde afgesloten door de slecht doorlatende afzettingen van de Formatie van Tegelen. De dikte van deze scheidende laag is slechts enkele meters. Mogelijk is het pakket niet aaneengesloten. De geohydrologische opbouw is in tabel 1 schematisch weergegeven.

tabel 1: schematische geohydrologische opbouw

Pakket	Bodemlaag	Diepte (m -mv)	Bodemsamenstelling	Transmissiviteit
Deklaag (vergraven)	Betuweformatie	0 - 3	Zavel tot zware klei	C => 200 d
1 ^e watervoerende pakket	Formaties van Twente, Drenthe, Urk en Sterksel	3 - 55	Matig fijn tot uiterst grof zand	kD = 2.500 m ² /d
2 ^e watervoerende pakket	Formatie van Kedichem	55 - 75	Klei, veen en fijn zand	C => 4.000 d

Het maaiveld ligt op circa 0,5 tot 1,0 m +NAP. De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie is circa 1,5 m -mv. Gezien de aanwezige verharding en het ten oosten gelegen Amsterdam-Rijnkanaal kan de freatische grondwaterstromingsrichting niet eenduidig bepaald worden. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.



2.6 Waterbodem

Rondom het onderzoeksgebied is een watergangen (sloot) aanwezig. Deze watergang loopt ook voor een deel het onderzoeksgebied in. De watergang staat bij Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden bekend als een tertiaire watergang. Het water betreft polderwater. De sloten kennen een natuurlijke oever zonder beschoeiing. De diepte van het water is volgens het Hoogheemraadschap circa 0,6 meter. Wanneer voor het laatst gebaggerd is en wat de dikte van de sliblaag is, is niet bekend. De totale lengte van de watergang rondom de locatie bedraagt circa 1.000 meter. De lengte van de watergang die het onderzoeksgebied in loopt bedraagt circa 200 meter.

2.7 Locatie-inspectie

Uit de locatie-inspectie, uitgevoerd op 21 augustus 2019, blijkt dat de watergang die het onderzoeksgebied in loopt is drooggefallen en daarin geen sliblaag aangetroffen is. Verder zijn op de locatie geen bijzonderheden aangetroffen.

2.8 PFAS

Uit historische en beschikbare informatie blijkt dat er op de locatie of in de directe nabijheid van de locatie geen bron aanwezig is voor een bodembelasting met PFAS. Mogelijk is er op de locatie wél een verhoogde achtergrondconcentratie aanwezig als gevolg van depositie van PFAS.

2.9 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beoordeelde informatie is geconcludeerd dat voldoende informatie beschikbaar is voor het opstellen van een hypothese ten aanzien van de bodemkwaliteit.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat op de onderzoekslocatie enkele watergangen geheel of gedeeltelijk zijn gedempt. Op basis van beschikbare onderzoeksgegevens is niet te verwachten dat de sloten gedempt zijn met bodemvreemd materiaal.

Verder is niet gebleken dat op de onderzoekslocatie in het verleden voorzieningen aanwezig zijn geweest of activiteiten hebben plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed. Er zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig geweest.

Op basis van beschikbare onderzoeksgegevens wordt gesteld dat de asfaltcentrale ten noordwesten van de locatie mogelijk tot een (lichte) grondwaterverontreiniging heeft geleid.

Op basis van de beoordeelde informatie wordt verwacht dat de bodem van de onderzoekslocatie niet verontreinigd is.

Op basis van de beschikbare informatie is de locatie niet verdacht voor het voorkomen van asbest in de bodem.

3 OPZET ONDERZOEK

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740 en de NEN5720. Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 en de NEN5717 uitgevoerd.

Het onderzoek betreft een nulsituatieonderzoek. Door middel van een dergelijk onderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgelegd op die locaties waar in de toekomstige situatie bodembedreigende activiteiten plaatsvinden.

De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie van de onderzoekslocatie (hypothese), zoals uit de vooraf bij Aveco de Bondt beschikbare informatie naar voren is gekomen.

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 72.000 m² is aangehouden.

De watergang rondom de onderzoekslocatie en de watergang die het terrein op loopt zijn onderzocht conform de normale strategie voor lintvormig water (LN). Het betreft in totaal drie vakken met een lengte van maximaal 500 meter per vak.

De standaard analysepakketten voor de bovengrond en de sliblaag van de watergangen worden aangevuld met analyses op PFAS. Voor de analyses van de bovengrond op PFAS wordt de bovenste 30 centimeter (zogenaamde bouwvoor) separaat bemonsterd. Eventuele aanwezigheid van PFAS in de grond op de locatie zal gerelateerd zijn aan depositie en derhalve is de bovenste laag van de bovengrond het meest verdacht.

4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2015. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.



Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen, en het plaatsen van de peilbuizen, het waterbodemonderzoek en de grondwatermonsternamen is uitbesteed aan Poelsema Veldwerkbureau B.V. (EC-SIKB-02239) en uitgevoerd door de heren T.A. Huizenga, G. Muis en K. Naberman. De werkzaamheden zijn uitgevoerd op:

- 21 augustus: plaatsen boringen en peilbuizen;
- 22 augustus: plaatsen boringen, peilbuizen en waterbodemonderzoek;
- 30 augustus: grondwatermonsternamen en waterbodemonderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2003.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 2: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring	50	56	02, 03, 05, 06, 08, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 38, 39, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 79, 80, T1
Boring	200	16	01, 09, 14, 21, 23, 31, 33, 36, 40, 43, 55, 58, 60, 68, 75, 78
Waterbodem	30cm-sliblaag	30	WB-01 t/m WB-30
Peilbuis	300	8	07, 15, 24, 35, 37, 59, 62, 74

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.



4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Lokale bodemopbouw landbodem

Bodemlaag [m-mv]			Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	-	0,5	KLEI	Sterk siltig, matig humeus, plaatselijk zwak tot matig wortelhoudend	Donker zwartbruin/-grijs
0,5	-	1,0	KLEI	Sterk siltig, zwak humeus, plaatselijk sporen roest	Donkergrijs
1,0	-	3,0	KLEI	Sterk siltig, plaatselijk lenzen zand, resten planten	Neutraalgrijs
2,5	-	3,0	VEEN	Mineraalarm	Donkerbruin

De bodemopbouw bestaat vanaf maaiveld tot een diepte van circa 2,5 meter minus maaiveld uit klei. Vanaf circa 2,5 meter minus maaiveld tot einddiepte boringen (3,0 m-mv) is veen aangetroffen.

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,0 á 1,5 m-mv.

tabel 4: Lokale bodemopbouw waterbodem

Deellocatie	Waterdiepte (cm)	Dikte sliblaag (cm)	Materiaal sliblaag	Materiaal vaste bodem
WB01	30 - 40	20	Slib, sporen klei, donker zwartgrijs	Klei, matig siltig ,sporen slib, donkergrijs
WB02	30 - 40	20 - 30	Slib, sporen klei, donker zwartgrijs	Klei, matig siltig ,sporen slib, donkergrijs
WB03	0 - 5	0	-	Klei, matig siltig, zwak humeus, resten planten, sporen slib, sporen roest, donker bruinigrijs

De watergang rondom de locatie heeft een waterdiepte van circa 30 tot 40 centimeter. De sliblaag heeft een dikte van 20 tot 30 centimeter waarna de vaste (klei)bodem wordt bereikt. De watergang die de locatie in loopt is in verhouding tot de watergang rondom de locatie zeer beperkt van omvang, diepte en bovendien drooggevallen.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 5: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [µS/cm]	Troebelheid* [NTU]
07	2,00 - 3,00	1,10	6,8	960	40,2
15	2,00 - 3,00	1,10	6,8	990	159
24	2,00 - 3,00	1,00	6,9	1.050	500
35	2,00 - 3,00	1,05	6,8	1.020	34,5
37	2,00 - 3,00	1,20	7,0	890	45,5
59	2,00 - 3,00	1,05	6,8	1.050	36,1
62	2,00 - 3,00	1,10	6,8	1.140	50,5
74	2,00 - 3,00	0,90	6,6	1.080	38,3

**: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.2.2 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.*

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monstersselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
MM1	0,00 - 0,58	01 (0,08 - 0,58), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM1PFAS	0,00 - 0,38	01 (0,08 - 0,38), 02 (0,00 - 0,30), 03 (0,00 - 0,30), 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,30), 07 (0,00 - 0,30), 08 (0,00 - 0,30), 09 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,30)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) adviestlijst 12 juli
MM2	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM2PFAS	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,30), 12 (0,00 - 0,30), 13 (0,00 - 0,30), 14 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,30), 16 (0,00 - 0,30), 17 (0,00 - 0,30), 18 (0,00 - 0,30) 19 (0,00 - 0,30), 20 (0,00 - 0,50)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) adviestlijst 12 juli
MM3	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,50), 22 (0,00 - 0,50), 23 (0,00 - 0,50), 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,30), 26 (0,00 - 0,50), 27 (0,00 - 0,50), 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50), 30 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM3PFAS	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,30), 22 (0,00 - 0,30), 23 (0,00 - 0,30), 24 (0,00 - 0,30) 25 (0,00 - 0,50), 26 (0,00 - 0,30), 27 (0,00 - 0,30), 28 (0,00 - 0,30) 29 (0,00 - 0,30), 30 (0,00 - 0,30)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) adviestlijst 12 juli
MM4	0,00 - 0,58	31 (0,00 - 0,50), 32 (0,00 - 0,50), 33 (0,00 - 0,50), 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50), 36 (0,08 - 0,58), 37 (0,00 - 0,50), 38 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50), 40 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM4PFAS	0,00 - 0,38	31 (0,00 - 0,30), 32 (0,00 - 0,30), 33 (0,00 - 0,30), 34 (0,00 - 0,30) 35 (0,00 - 0,30), 36 (0,08 - 0,38), 37 (0,00 - 0,30), 38 (0,00 - 0,30) 39 (0,00 - 0,30), 40 (0,00 - 0,30)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) adviestlijst 12 juli
MM5	0,00 - 0,50	41 (0,00 - 0,50), 42 (0,00 - 0,50), 43 (0,00 - 0,50), 44 (0,00 - 0,50) 45 (0,00 - 0,50), 46 (0,00 - 0,50), 47 (0,00 - 0,50), 48 (0,00 - 0,50) 49 (0,00 - 0,50), 50 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os



Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
MM5PFAS	0,00 - 0,30	41 (0,00 - 0,30), 42 (0,00 - 0,30), 43 (0,00 - 0,30), 44 (0,00 - 0,30) 45 (0,00 - 0,30), 46 (0,00 - 0,30), 47 (0,00 - 0,30), 48 (0,00 - 0,30) 49 (0,00 - 0,30), 50 (0,00 - 0,30)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM6	0,00 - 0,50	51 (0,00 - 0,50), 52 (0,00 - 0,50), 53 (0,00 - 0,50), 54 (0,00 - 0,50) 55 (0,00 - 0,50), 56 (0,00 - 0,50), 57 (0,00 - 0,50), 58 (0,00 - 0,50) 59 (0,00 - 0,50), 60 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM6PFAS	0,00 - 0,30	51 (0,00 - 0,30), 52 (0,00 - 0,30), 53 (0,00 - 0,30), 54 (0,00 - 0,30) 55 (0,00 - 0,30), 56 (0,00 - 0,30), 57 (0,00 - 0,30), 58 (0,00 - 0,30) 59 (0,00 - 0,30), 60 (0,00 - 0,30)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM7	0,00 - 0,50	61 (0,00 - 0,50), 62 (0,00 - 0,50), 63 (0,00 - 0,50), 64 (0,00 - 0,50) 65 (0,00 - 0,50), 66 (0,00 - 0,50), 67 (0,00 - 0,50), 68 (0,00 - 0,50) 69 (0,00 - 0,30), 70 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM7PFAS	0,00 - 0,50	61 (0,00 - 0,30), 62 (0,00 - 0,30), 63 (0,00 - 0,30), 64 (0,00 - 0,30) 65 (0,00 - 0,30), 66 (0,00 - 0,30), 67 (0,00 - 0,30), 68 (0,00 - 0,30) 69 (0,00 - 0,50) 70 (0,00 - 0,30)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM8	0,00 - 0,50	71 (0,00 - 0,50), 72 (0,00 - 0,50), 73 (0,00 - 0,50), 74 (0,00 - 0,50) 75 (0,00 - 0,50), 76 (0,00 - 0,50), 77 (0,00 - 0,50), 78 (0,00 - 0,50) 79 (0,00 - 0,50), 80 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM8PFAS	0,00 - 0,30	71 (0,00 - 0,30), 72 (0,00 - 0,30), 73 (0,00 - 0,30), 74 (0,00 - 0,30) 75 (0,00 - 0,30), 76 (0,00 - 0,30), 77 (0,00 - 0,30), 78 (0,00 - 0,30) 79 (0,00 - 0,30), 80 (0,00 - 0,30)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM9OG	0,50 - 1,08	01 (0,58 - 1,08), 09 (0,50 - 1,00), 23 (0,50 - 1,00), 33 (0,50 - 1,00) 36 (0,58 - 1,08), 43 (0,50 - 1,00), 55 (0,50 - 1,00), 58 (0,50 - 1,00) 68 (0,50 - 1,00), 78 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

PFAS (30) advieslijst 12 juli: voor de volledige lijst zie [advieslijst](#), incl lutum, organische stof en droogrest.

De analyseresultaten van hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 7.

tabel 7: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filtertraject [cm-mv]	Monstercodering	Analyses ¹⁾
07	200 - 300	07-1-1	Standaard pakket grondwater
15	200 - 300	15-1-1	Standaard pakket grondwater
24	200 - 300	24-1-1	Standaard pakket grondwater
35	200 - 300	35-1-1	Standaard pakket grondwater
37	200 - 300	37-1-1	Standaard pakket grondwater
59	200 - 300	59-1-1	Standaard pakket grondwater
62	200 - 300	62-1-1	Standaard pakket grondwater
74	200 - 300	74-1-1	Standaard pakket grondwater

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

4.3.3 Waterbodem

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op de waterbodem uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 8.



tabel 8: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
WB01	0,30 - 0,60	WB-05 (0,30 - 0,60), WB-06 (0,30 - 0,60), WB-07 (0,30 - 0,50) WB-08 (0,30 - 0,50), WB-09 (0,30 - 0,50), WB-10 (0,30 - 0,50) WB-11 (0,30 - 0,50), WB-12 (0,30 - 0,50), WB-13 (0,40 - 0,60) WB-14 (0,40 - 0,60)	Standaardpakket waterbodem incl. lu/os
WB01PFAS	0,30 - 0,60	WB-05 (0,30 - 0,60), WB-06 (0,30 - 0,60), WB-07 (0,30 - 0,50) WB-08 (0,30 - 0,50), WB-09 (0,30 - 0,50), WB-10 (0,30 - 0,50) WB-11 (0,30 - 0,50), WB-12 (0,30 - 0,50), WB-13 (0,40 - 0,60) WB-14 (0,40 - 0,60)	PFAS (30) advieslijst 12 juli 2019
WB02	0,30 - 0,60	WB-01 (0,30 - 0,60), WB-02 (0,30 - 0,60), WB-03 (0,30 - 0,60) WB-04 (0,30 - 0,60), WB-15 (0,40 - 0,60), WB-16 (0,40 - 0,60) WB-17 (0,40 - 0,60), WB-18 (0,40 - 0,60), WB-19 (0,40 - 0,60) WB-20 (0,40 - 0,50)	Standaardpakket waterbodem incl. lu/os
WB02PFAS	0,30 - 0,60	WB-01 (0,30 - 0,60), WB-02 (0,30 - 0,60), WB-03 (0,30 - 0,60) WB-04 (0,30 - 0,60), WB-15 (0,40 - 0,60), WB-16 (0,40 - 0,60) WB-17 (0,40 - 0,60), WB-18 (0,40 - 0,60), WB-19 (0,40 - 0,60) WB-20 (0,40 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli 2019
WB02PFAS- 1	0,30 - 0,60	WB-01 (0,30 - 0,60), WB-02 (0,30 - 0,60), WB-03 (0,30 - 0,60) WB-04 (0,30 - 0,60), WB-15 (0,40 - 0,60), WB-16 (0,40 - 0,60) WB-17 (0,40 - 0,60), WB-18 (0,40 - 0,60), WB-19 (0,40 - 0,60) WB-20 (0,40 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli 2019
WB03	0,00 - 0,55	WB-21 (0,05 - 0,55), WB-22 (0,00 - 0,50), WB-23 (0,00 - 0,50) WB-24 (0,00 - 0,50), WB-25 (0,00 - 0,50), WB-26 (0,00 - 0,50) WB-27 (0,00 - 0,50), WB-28 (0,00 - 0,50), WB-29 (0,00 - 0,50) WB-30 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket waterbodem incl. lu/os

¹⁾ Standaard pakket waterbodem (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som- PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

PFAS (30) advieslijst 12 juli: voor de volledige lijst zie [advieslijst](#), incl lutum, organische stof en droogrest.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

5.1.1 Grond en grondwater

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarboven risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987¹) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987¹) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.1.2 Waterbodem

De aan- of afwezigheid van (water)bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen. Voor de toetsing van de kwaliteit van de waterbodem of de hergebruiksmogelijkheden worden de normwaarden voor kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij passing in of op de waterbodem gehanteerd (Regeling bodemkwaliteit). Voor het toetsen van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BoToVa. De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de waterbodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Er zijn voor waterbodem verschillende toepassing- en toetsingskaders beschikbaar. In onderhavige rapportage is getoetst aan:

- T1: de beoordeling van de kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
- T3: de beoordeling van de kwaliteit van bagger en de ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
- T5: de beoordeling van de kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel.

Toepassen op of in de bodem (T1)

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit van toepassing van bagger op of in de bodem. Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het toepassen in of op de bodem:

- (Vrij) toepasbaar (< AW2000);
- Klasse Wonen (< max. waarde wonen);
- Klasse Industrie (< max. waarde industrie);
- Niet toepasbaar (> max. waarde industrie).
- Nooit toepasbaar (> interventiewaarde)

Een partij baggerspecie kan worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Bevoegd gezag kan ook lokale maximale waarden opstellen.

Toepassen in oppervlaktewater (T3)

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit van:

- Baggerspecie en grond bij toepassen in bodem onder oppervlaktewater;
- De kwaliteit van de ontvangende bodem, de “liggende” bodem, zoals omgevingskwaliteit en/of de achterblijvende bodem.

Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het toepassen in oppervlaktewater:

- (Vrij) toepasbaar (< achtergrondwaarde);
- Klasse A (> achtergrondwaarde en < max. waarde kwaliteitsklasse A);
- Klasse B (> achtergrondwaarde en/of > max. waarde kwaliteitsklasse A);



- Nooit toepasbaar (> max. waarde kwaliteitsklasse B).

Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar aan de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem. In het generieke toetsingskader voor toepassen in oppervlaktewater is de bodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B. Een partij grond of baggerspecie kan worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem. Bevoegd gezag kan ook lokale maximale waarden opstellen.

Toepassen van baggerspecie over aangrenzende percelen (T5)

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit voor het 'Verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen'. Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen:

- Verspreidbaar
- Niet verspreidbaar
- Nooit verspreidbaar

In de normstelling voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen is rekening gehouden met de landbouwfunctie die de percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van verspreidbare baggerspecie is gebaseerd op de zogenaamde msPAF toets (bepaling van de ecologische risico's). Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%.

5.1.3 PFAS in grond en baggerspecie

Op 8 juli 2019 heeft de Staatsecretaris S. van Veldhoven - Van der Meer van Infrastructuur en Waterstaat het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” naar de Tweede Kamer der Staten Generaal gestuurd. Doel van het handelingskader is de stagnatie op te heffen die optreedt in grond- en baggerverzet en baggerwerkzaamheden. Uitgangspunt daarbij is dat onaanvaardbare risico’s voor de gezondheid van de mens en milieu worden voorkomen en dat het verspreiden van grond en baggerspecie met PFAS naar niet of minder belaste gebieden wordt tegengegaan.

Het handelingskader is gericht op de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). Deze stoffen behoren tot de stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen (stofgroep PFAS). In tabel 9 is het toetsingskader weergegeven voor het toepassen van grond of bagger boven grondwaterniveau.

tabel 9: Toetsingskader PFAS

Functieklasse (Besluit bodemkwaliteit)	PFOS (µg/kg d.s.)	PFOA (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
landbouw/natuur, bij hogere achtergrond-waarde dan 0,1	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

5.2 Toetsing en interpretatie analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van het grond-, grondwater-, en waterbodemonderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond, grondwater, waterbodemonderzoek en PFAS zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Grond

In de tabel 10 zijn de toetsingsresultaten van het grondonderzoek weergegeven.

tabel 10: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Licht verhoogd (index)	Matig verhoogd (index)	Sterk verhoogd (index)
MM1	0,00 - 0,58	-	-	-
MM2	0,00 - 0,50	-	-	-
MM3	0,00 - 0,50	-	-	-
MM4	0,00 - 0,58	-	-	-
MM5	0,00 - 0,50	-	-	-
MM6	0,00 - 0,50	-	-	-
MM7	0,00 - 0,50	-	-	-
MM8	0,00 - 0,50	-	-	-
MM9OG	0,50 - 1,08	-	-	-

In de grondmengmonsters van de zintuiglijk onverdachte boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen van de onderzochte stoffen uit het standaardpakket in verhoogde gehalten gemeten. Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.

5.2.2 Grondwater

In tabel 11 zijn de toetsingsresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.



tabel 11: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Licht verhoogd (index)	Matig verhoogd (index)	Sterk verhoogd (index)
07-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,07), Naftaleen (-)	-	-
15-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,08), Xylenen (som) (-), Naftaleen (-), Tetrachlooretheen (Per) (-)	-	-
24-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,19), Xylenen (som) (-), Naftaleen (-)	-	-
35-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,09), Xylenen (som) (-), Naftaleen (-)	-	-
37-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,17)	-	-
59-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,17), Naftaleen (-)	-	-
62-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,17), Naftaleen (-)	-	-
74-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,26), Xylenen (som) (-), Naftaleen (-)	-	-

In het ondiepe grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium gemeten. Van barium is bekend dat het op daartoe onverdachte locaties veelvuldig in verhoogde concentraties wordt gemeten. Deze verhoogde concentraties hebben een natuurlijke oorzaak en worden daarmee niet beschouwd als verontreiniging. Omdat sprake is van een (voor barium) onverdachte locatie geeft de aangetoonde concentratie geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Plaatselijk zijn ook concentraties naftaleen, xylenen en tetrachlooretheen boven de detectielimiet vastgesteld. Er is nauwelijks sprake van een overschrijding van de streefwaarde (index = 0). De aangetoonde concentraties worden derhalve niet als verontreiniging beschouwd. De in voorgaand onderzoek gestelde beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit vanuit de asfaltcentrale wordt als onwaarschijnlijk geacht.

Bij de grondwatermonsternamen van alle 7 peilbuizen is een hoge troebelheid vastgesteld (NTU > 10). Troebelheid wordt niet alleen veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes (en mogelijk daaraan gebonden verontreinigingen), maar ook door emulsies van puur product (bijvoorbeeld: drijflagen (olieproducten), zaklagen (VOCl, creosoten e.d.), pesticiden e.d.). In dat laatste geval zullen ook significant verhoogde concentraties worden gemeten.

Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid op het analyseresultaat.

5.2.3 Waterbodem

In de tabel 12 zijn de toetsingsresultaten van het waterbodemonderzoek weergegeven.

tabel 12: Overschrijdingstabel waterbodern

Slibmonster	Samenstelling	T1	T3	T5
WB01	Sliblaag	Industrie	Klasse A	Verspreidbaar
WB02	Sliblaag	Altijd Toepasbaar	Altijd Toepasbaar	Verspreidbaar
WB03	Sliblaag	Altijd Toepasbaar	Altijd Toepasbaar	Verspreidbaar

In de sliblaag van vak WB02 en vak WB03 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond en deze wordt als Altijd Toepasbaar beoordeeld bij toepassing in of op de bodern of in oppervlaktewater. De sliblaag in vak WB01 is als gevolg van een verhoogd gehalte minerale olie als Klasse Industrie beoordeeld bij toepassing op of in de bodern en als klasse A bij toepassing in oppervlaktewater. Het slib in alle watergangen is verspreidbaar op aangrenzend perceel.

5.2.4 PFAS

In tabel 13 zijn de analyseresultaten van het (water)bodemonderzoek naar PFAS weergegeven.

tabel 13: Overschrijdingstabel PFAS

Slibmonster	Traject (m -mv)	PFOS (µg/kg d.s.)	PFOA (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)
MM1PFAS	0,00 - 0,38	0,36	1,5	-	<0,1
MM2PFAS	0,00 - 0,50	<0,1	1,7	-	Perfluorbutanoic acid, PFBA (0,16)
MM3PFAS	0,00 - 0,50	<0,1	1,6	-	<0,1
MM4PFAS	0,00 - 0,38	<0,1	0,88	-	<0,1
MM5PFAS	0,00 - 0,30	<0,1	0,68	-	<0,1
MM6PFAS	0,00 - 0,30	<0,1	2,2	-	Perfluorbutanoic acid, PFBA (0,14)
MM7PFAS	0,00 - 0,50	0,29	1,6	-	Perfluorbutanoic acid, PFBA (0,11)
MM8PFAS	0,00 - 0,30	<0,1	1,5	-	Perfluorbutanoic acid, PFBA (0,11)
WB01PFAS	0,30 - 0,60	0,26	0,11	-	Perfluordecanoic acid, PFDA (0,17), Perfluordodec. Acid, PFDoDA (0,17)
WB02PFAS	0,30 - 0,60	<0,1	<0,1	-	<0,1
WB02PFAS-1	0,30 - 0,60	0,23	0,15	-	<0,1

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de normwaarden voor PFAS zoals in paragraaf 5.1 omschreven blijkt dat er verhoogde achtergrondwaarden zijn vastgesteld, maar geen overschrijdingen van de normwaarden voor wonen en industrie.



6 CONCLUSIE

In opdracht van KWS Infra Utrecht is door Aveco de Bondt een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan tussen de Mercatorlaan en de Groenewoudsedijk te Utrecht.

De opdrachtgever is voornemens ter plaatse tijdelijk grond op te brengen ten behoeve van benodigde voorbelasting.

Het doel van het nulsituatieonderzoek is het vastleggen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voor het verkrijgen van een toetsingsgrondslag voor potentiële toekomstige bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten.

Zintuiglijke waarnemingen

In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond van de onderzoekslocatie geen verontreinigingen zijn aangetoond.

Grondwater

In het ondiepe grondwater van de onderzoekslocatie zijn licht verhoogde concentraties aan Barium gemeten. Van barium is bekend dat het op daartoe onverdachte locaties veelvuldig in verhoogde concentraties wordt gemeten. Deze verhoogde concentraties hebben een natuurlijke oorzaak en worden daarmee niet beschouwd als verontreiniging. Omdat sprake is van een (voor barium) onverdachte locatie geeft de aangetoonde concentratie geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Plaatselijk zijn ook concentraties naftaleen, xylenen en tetrachlooretheen boven de detectielimiet vastgesteld. Er is nauwelijks sprake van een overschrijding van de streefwaarde (index = 0). De aangetoonde concentraties worden derhalve niet als verontreiniging beschouwd. De in voorgaand onderzoek gestelde beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit vanuit de asfaltcentrale wordt als onwaarschijnlijk geacht.

Waterbodem

In de waterbodem (sliblaag of vaste bodem) is alleen ter plaatse van vak WB01 een verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld. Ter plaatse van de overige vakken zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld. De hergebruiksmogelijkheden zijn toegelicht in paragraaf 5.2.3.



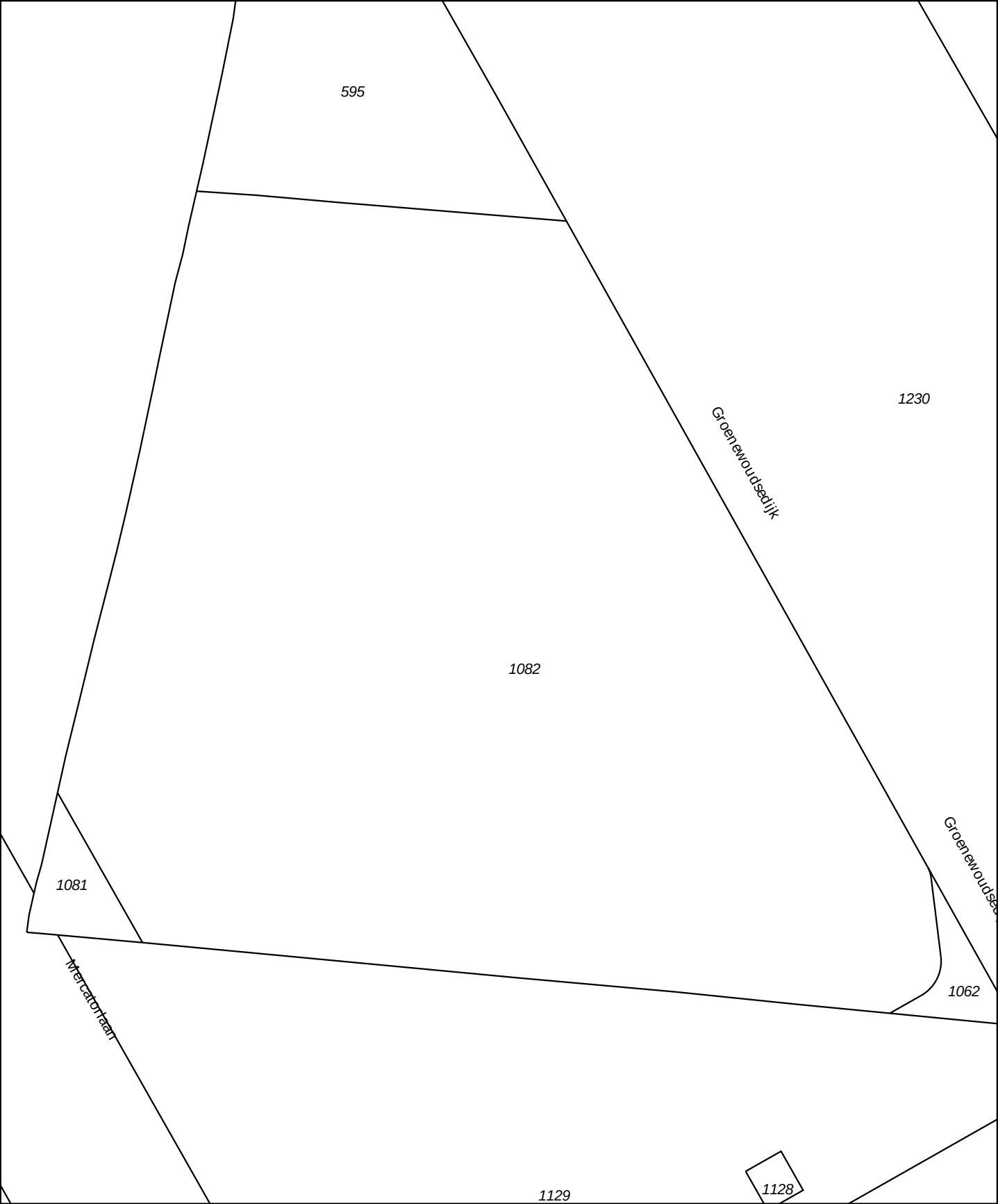
PFAS in grond en slib

In grond en slib zijn verhoogde achtergrondwaarden vastgesteld, maar geen overschrijdingen van de normwaarden voor wonen en industrie.

Resumé

De nulsituatie van de grond, het grondwater en de waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is in voldoende mate vastgelegd.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



12345

25

—

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 12 september 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

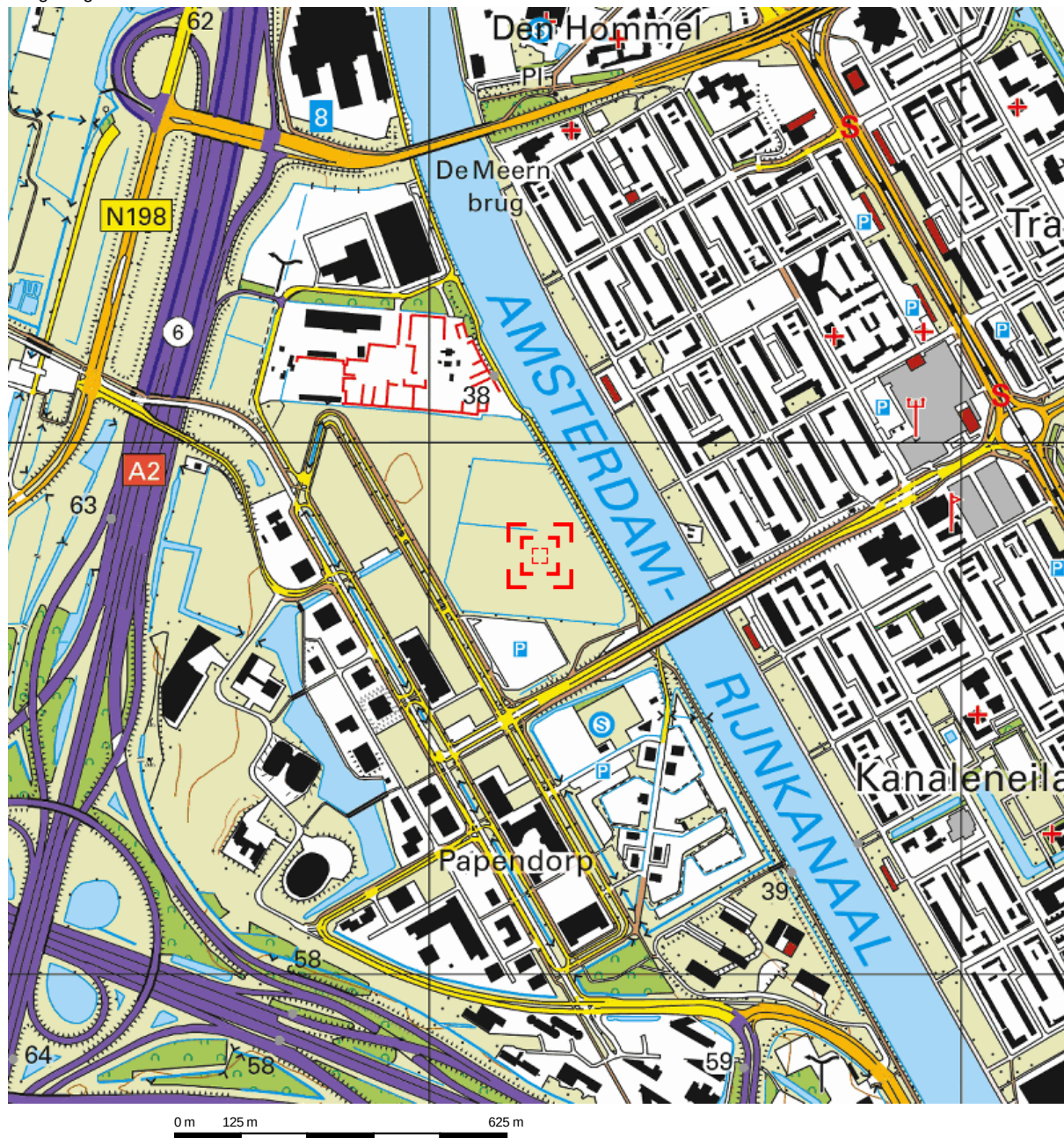
Utrecht

T

1082

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

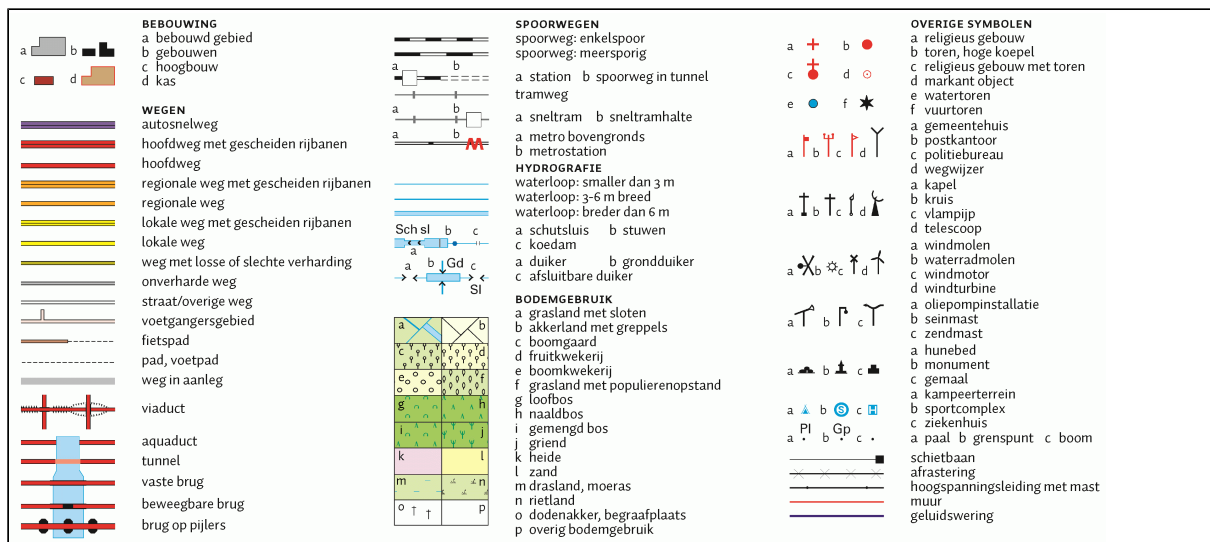
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Utrecht T 1082
CC-BY Kadaster.





BETREFT

Utrecht T 1082

UW REFERENTIE

192863

GELEVERD OP

12-09-2019 - 14:38

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11041132554

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-09-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-09-2019 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Utrecht T 1082](#)

Kadastrale objectidentificatie : 028540108270000

Kadastrale grootte 72.360 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 134208 - 453788**Omschrijving** Terrein (nieuwbouw bedrijvigheid)**Koopsom** € 1.694.000**Koopjaar** 2018**Ontstaan uit** [Utrecht T 1063](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.
Landelijke Voorziening

RECHTEN

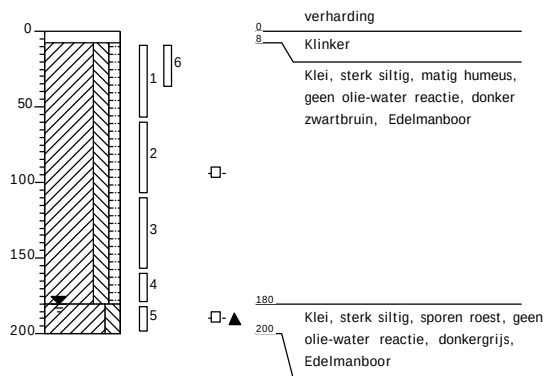
1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 73006/61](#)**Ingeschreven op** 17-04-2018 om 12:18**Aanvullend stuk** [Hyp4 73035/181](#)**Ingeschreven op** 24-04-2018 om 12:37Is aanvulling op [Hyp4 73006/61](#)**Naam gerechtigde** [Loostad B.V.](#)**Adres** Boogschutterstraat 44
7324 BA APELDOORN**Postadres** Postbus 485
7300 AL APELDOORN**Statutaire zetel** RIJSSEN**KvK-nummer** [08051986](#) (Bron: Handelsregister)

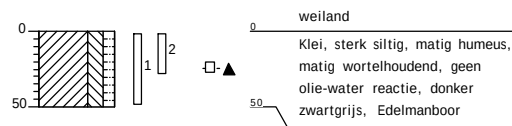
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

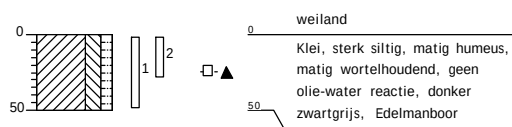
Boring: 01
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



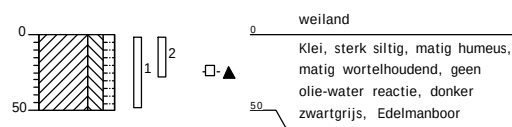
Boring: 02
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



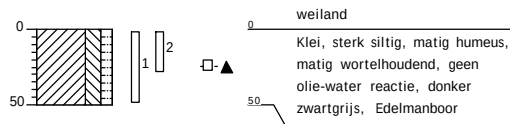
Boring: 03
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



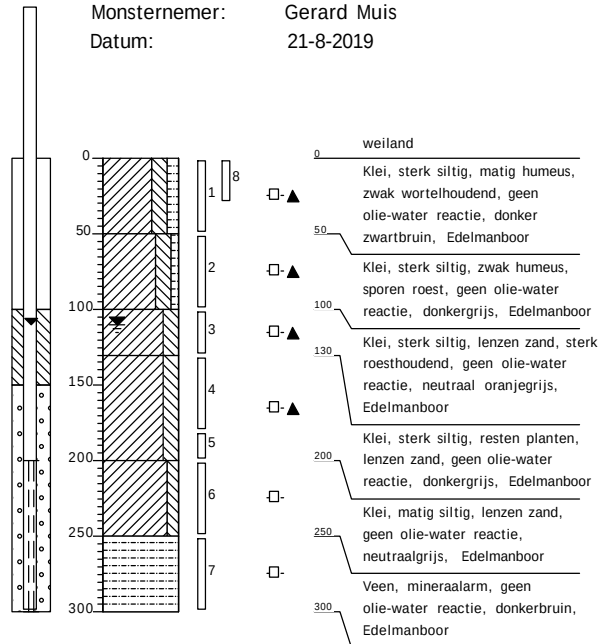
Boring: 05
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



Boring: 06
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



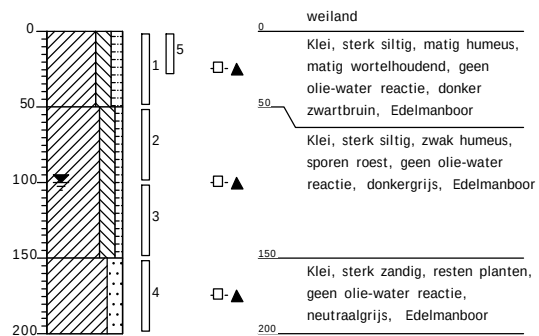
Boring: 07
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



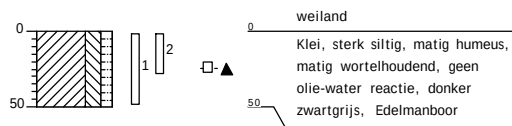
Boring: 08
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



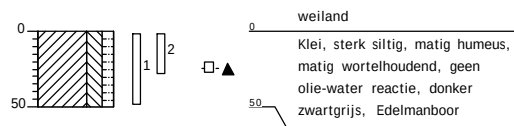
Boring: 09
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



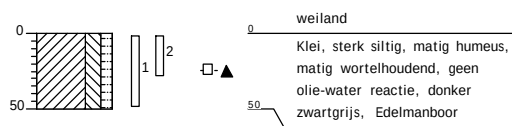
Boring: 10
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



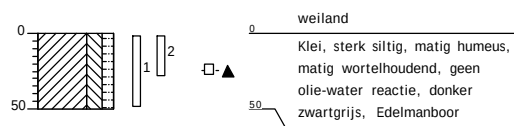
Boring: 11
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



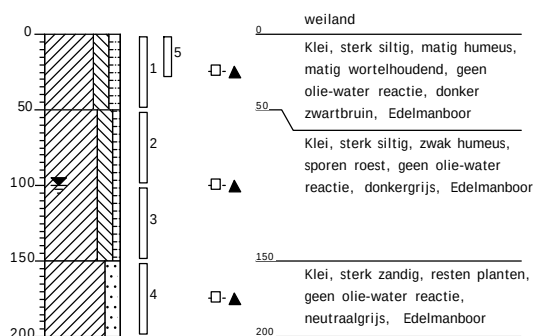
Boring: 12
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



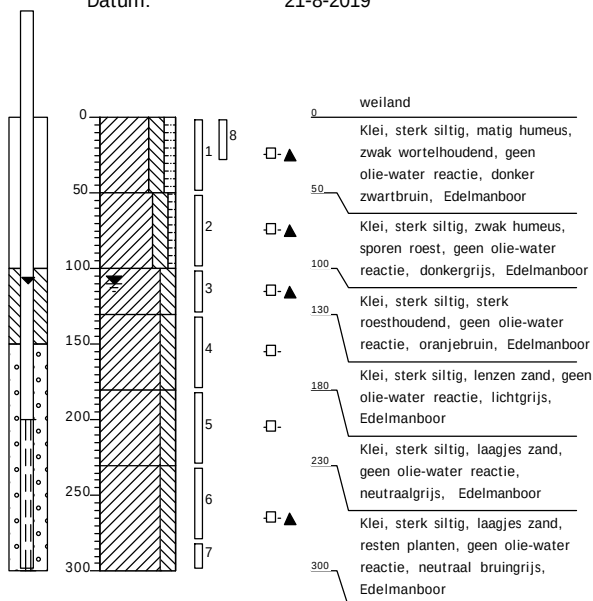
Boring: 13
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



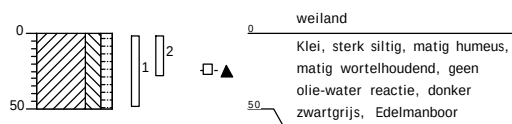
Boring: 14
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



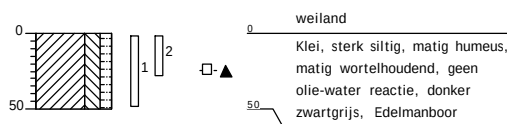
Boring: 15
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



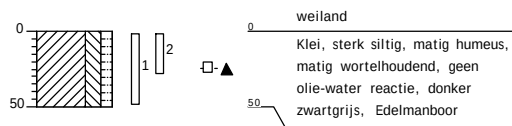
Boring: 16
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134136,77
Y: 453904,19



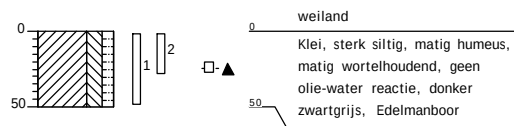
Boring: 17
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134187,05
Y: 453901,72



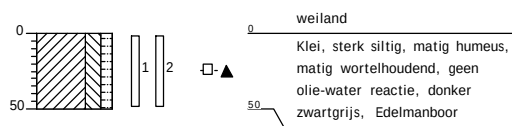
Boring: 18
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134244,81
Y: 453896,55



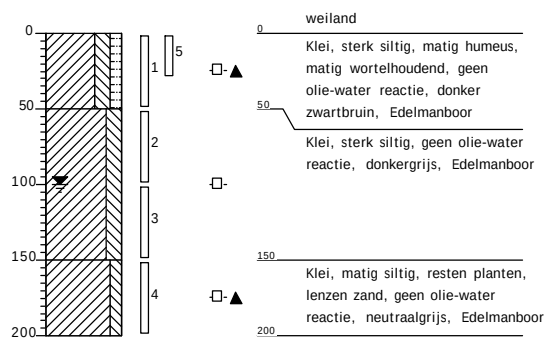
Boring: 19
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134104,64
Y: 453893,80



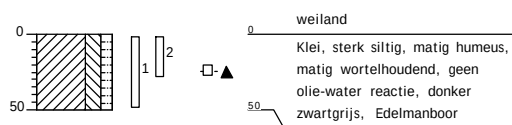
Boring: 20
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134162,46
Y: 453889,15



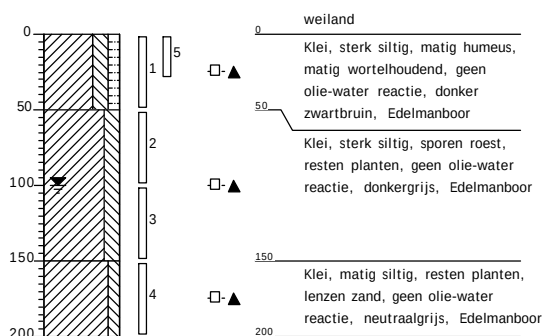
Boring: 21
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134215,80
Y: 453883,85



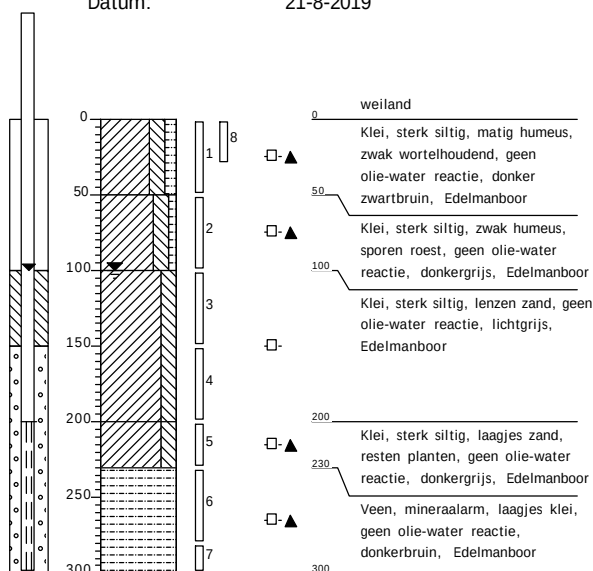
Boring: 22
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134073,03
Y: 453879,97



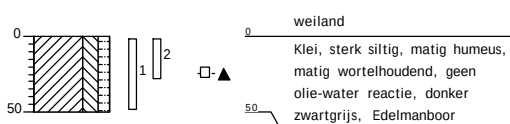
Boring: 23
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134121,73
Y: 453874,65



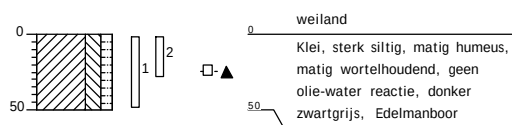
Boring: 24
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



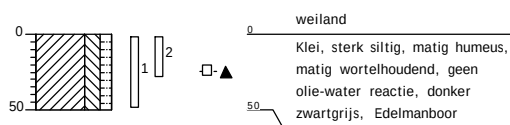
Boring: 25
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134213,94
Y: 453864,81



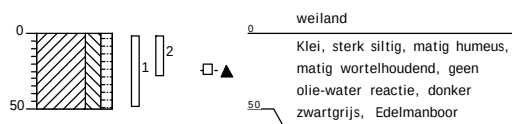
Boring: 26
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134266,15
Y: 453860,97



Boring: 27
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134095,95
Y: 453857,15



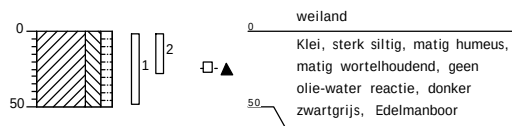
Boring: 28
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134142,91
Y: 453855,09



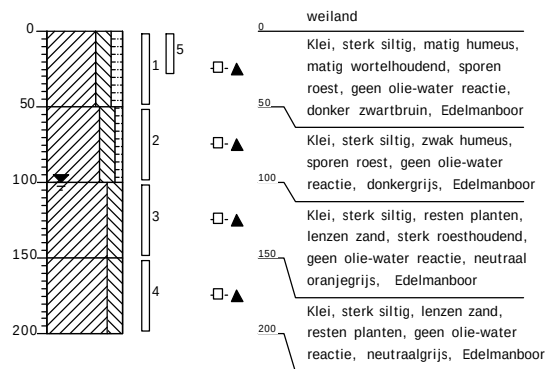
Boring: 29
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134190,93
Y: 453850,01



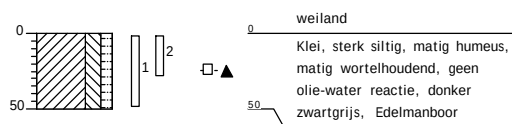
Boring: 30
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134240,86
Y: 453844,98



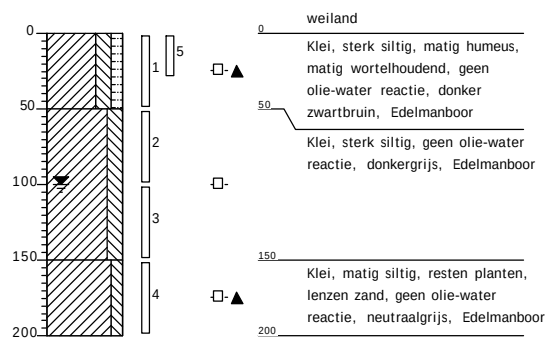
Boring: 31
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134066,88
Y: 453837,05



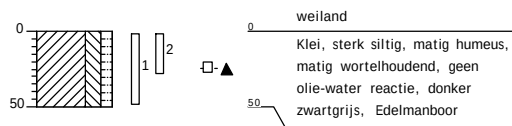
Boring: 32
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134117,83
Y: 453831,03



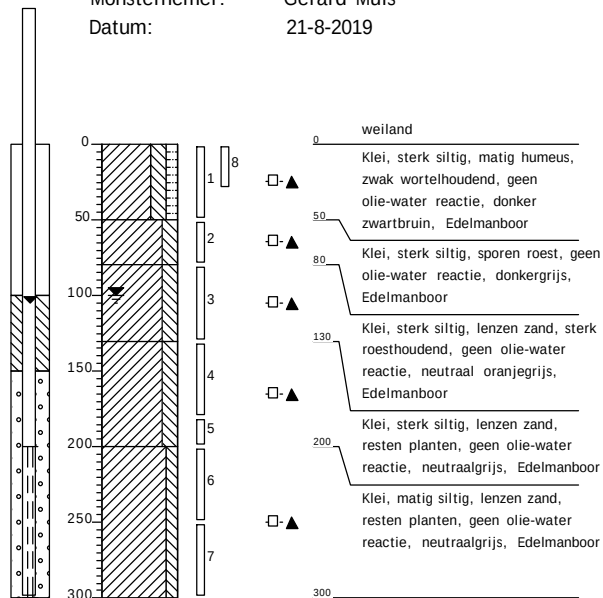
Boring: 33
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134163,92
Y: 453827,11



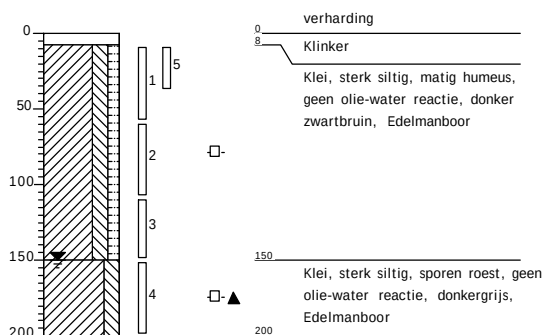
Boring: 34
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134215,90
Y: 453822,16



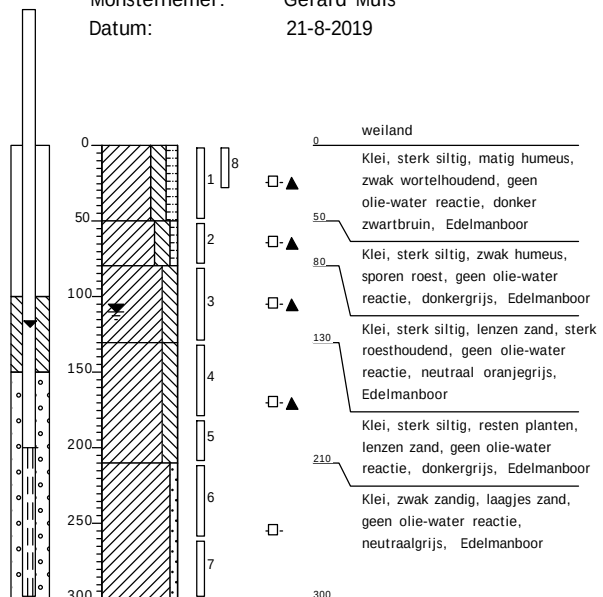
Boring: 35
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



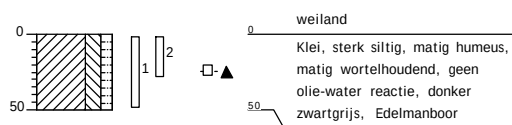
Boring: 36
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134291,08
Y: 453828,13



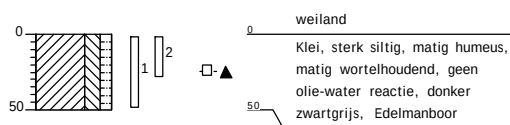
Boring: 37
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



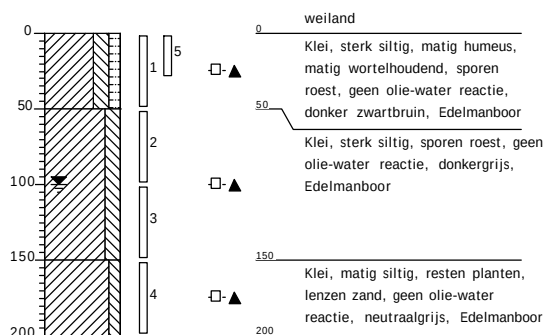
Boring: 38
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134141,07
Y: 453810,92



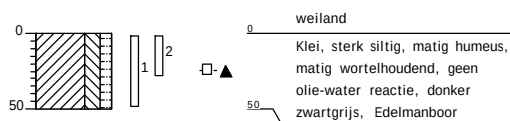
Boring: 39
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134190,11
Y: 453804,99



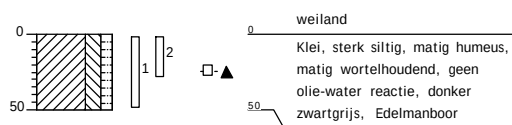
Boring: 40
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134240,91
Y: 453800,05



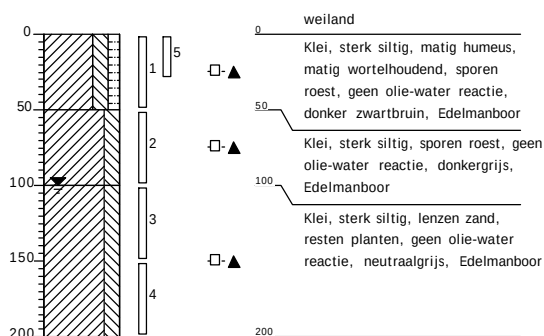
Boring: 41
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134296,10
Y: 453796,67



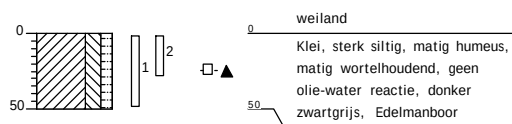
Boring: 42
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134050,77
Y: 453799,19



Boring: 43
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134100,02
Y: 453795,89



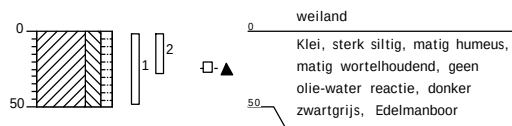
Boring: 44
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134142,98
Y: 453792,06



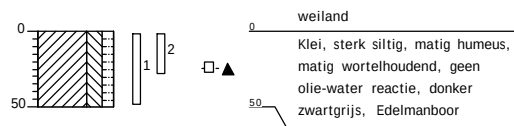
Boring: 45
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134188,89
Y: 453787,75



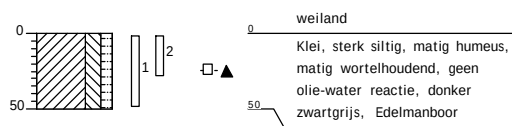
Boring: 46
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134233,17
Y: 453783,84



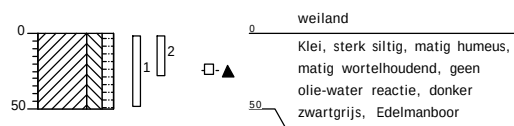
Boring: 47
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134279,06
Y: 453779,91



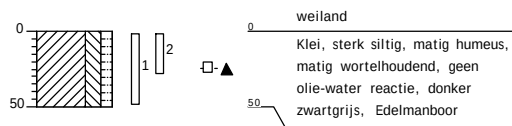
Boring: 48
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134321,09
Y: 453773,94



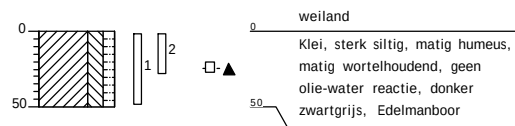
Boring: 49
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134072,92
Y: 453776,89



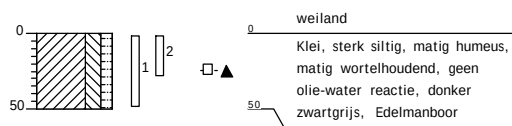
Boring: 50
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134120,60
Y: 453771,34



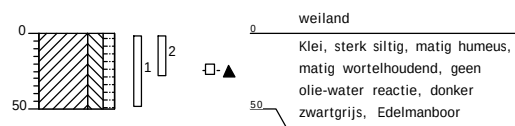
Boring: 51
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134167,08
Y: 453768,90



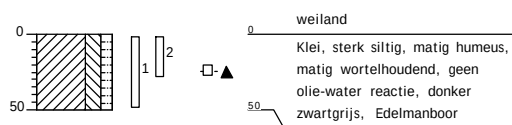
Boring: 52
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134210,81
Y: 453764,16



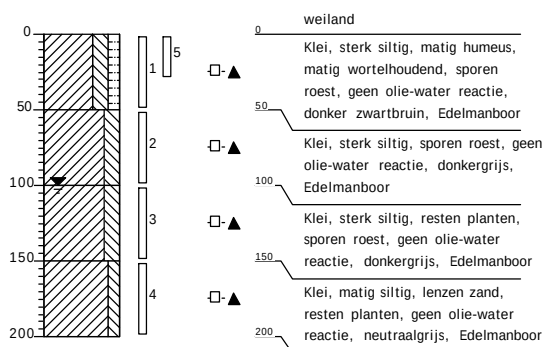
Boring: 53
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134255,99
Y: 453761,97



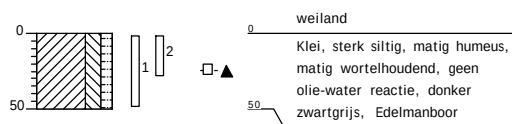
Boring: 54
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134303,09
Y: 453756,90



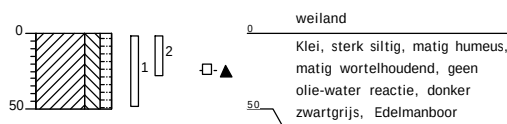
Boring: 55
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134044,02
Y: 453757,99



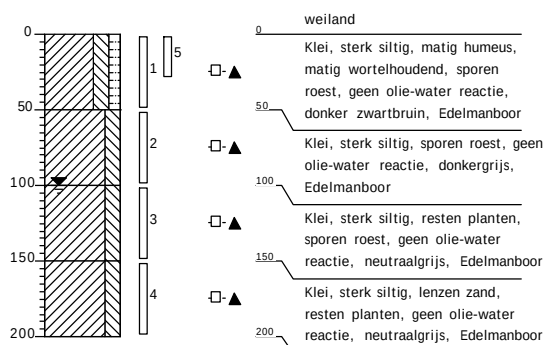
Boring: 56
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134093,86
Y: 453754,06



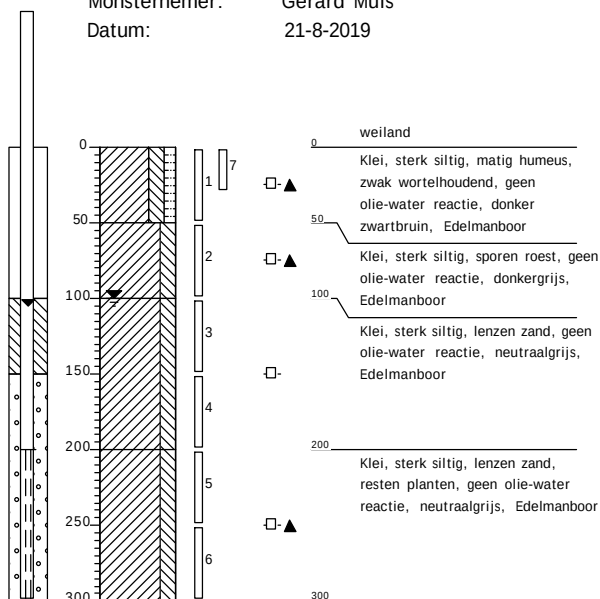
Boring: 57
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134143,18
Y: 453749,79



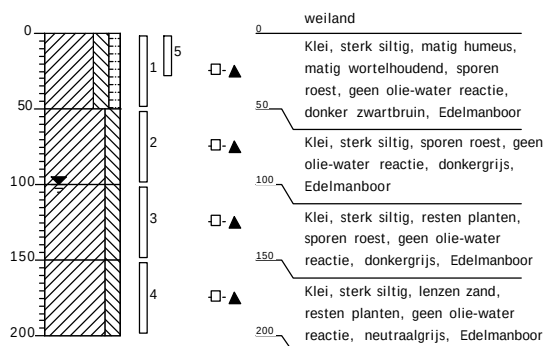
Boring: 58
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134191,11
Y: 453745,84



Boring: 59
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



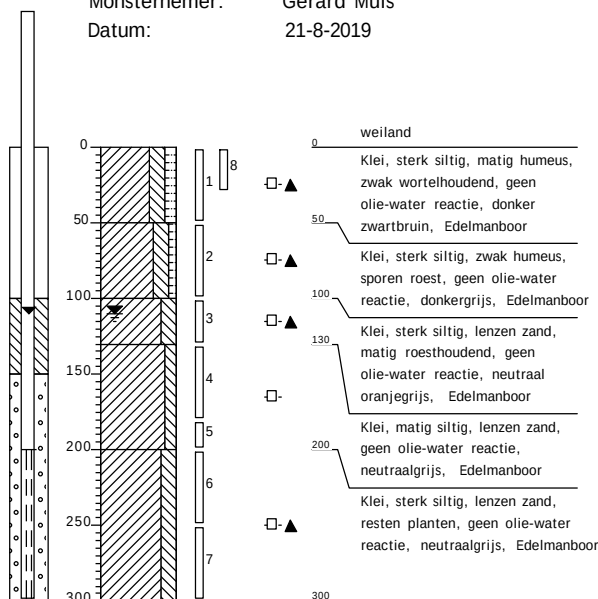
Boring: 60
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134288,11
Y: 453735,91



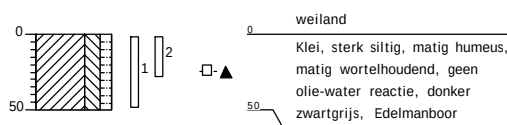
Boring: 61
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134337,13
Y: 453730,86



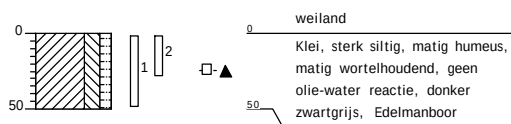
Boring: 62
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



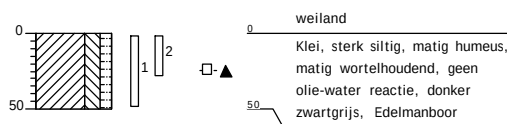
Boring: 63
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134124,89
Y: 453731,06



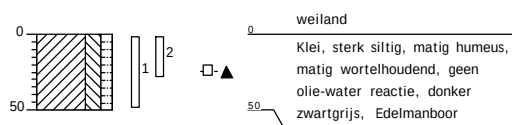
Boring: 64
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134172,84
Y: 453726,92



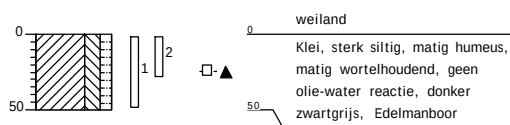
Boring: 65
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134215,24
Y: 453723,96



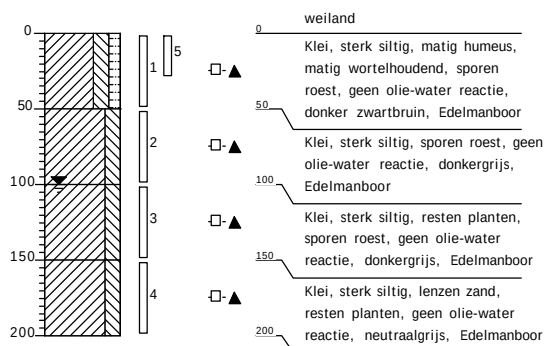
Boring: 66
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134260,08
Y: 453719,08



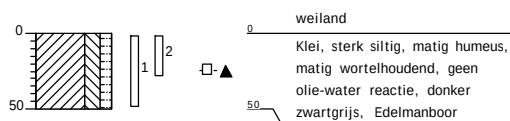
Boring: 67
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134307,86
Y: 453715,06



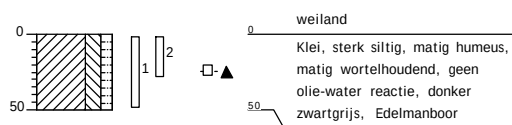
Boring: 68
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134353,98
Y: 453707,84



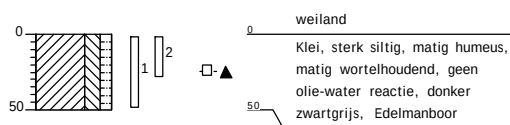
Boring: 69
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134051,80
Y: 453716,09



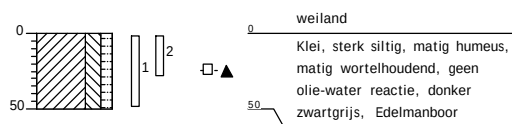
Boring: 70
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134104,03
Y: 453711,12



Boring: 71
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134156,99
Y: 453704,86



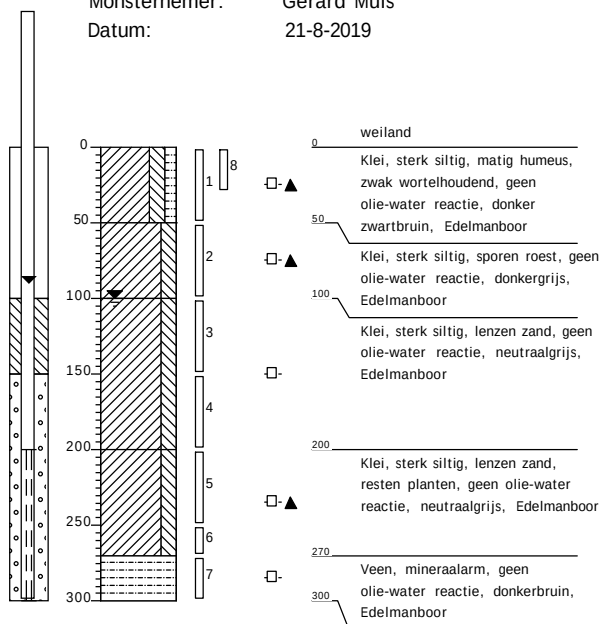
Boring: 72
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134210,76
Y: 453700,24



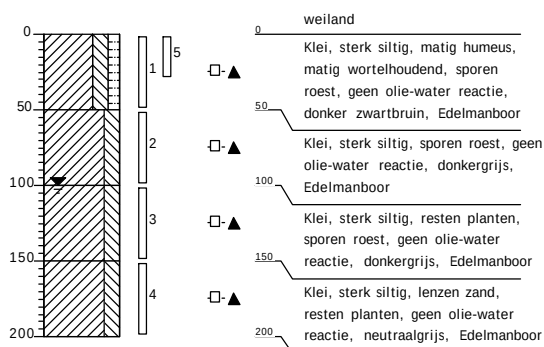
Boring: 73
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134264,85
Y: 453696,15



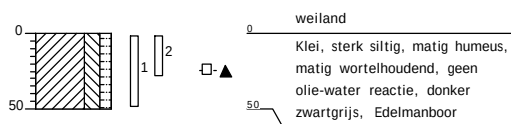
Boring: 74
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



Boring: 75
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134072,90
Y: 453696,04



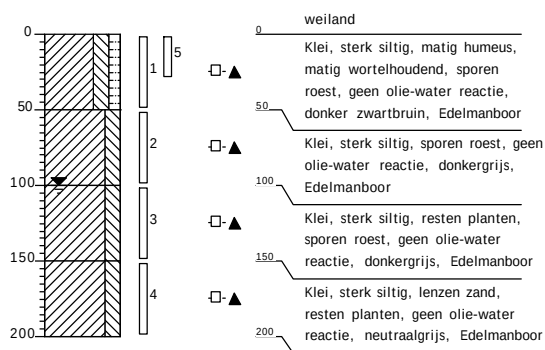
Boring: 76
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134128,04
Y: 453689,73



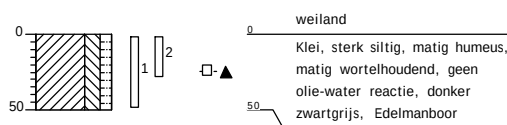
Boring: 77
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134180,85
Y: 453685,09



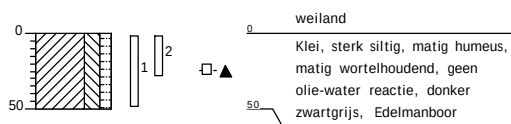
Boring: 78
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134234,87
Y: 453680,14



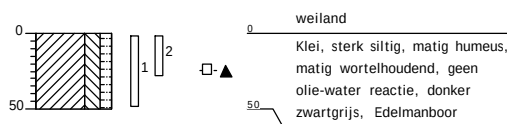
Boring: 79
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134288,80
Y: 453674,11



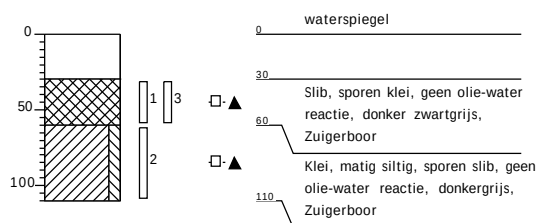
Boring: 80
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134345,35
Y: 453669,93



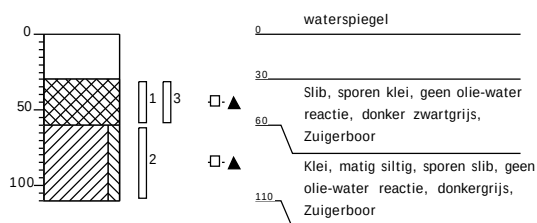
Boring: T1
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134212,60
Y: 453913,99



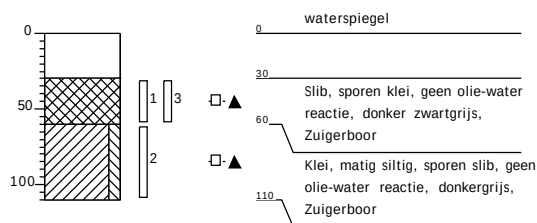
Boring: WB-01
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134061,20
Y: 453863,60



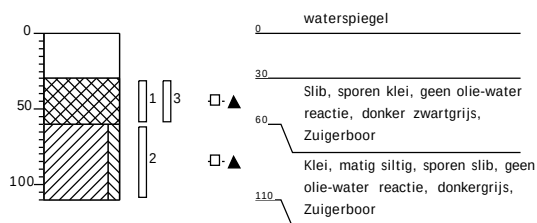
Boring: WB-02
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134074,62
Y: 453923,94



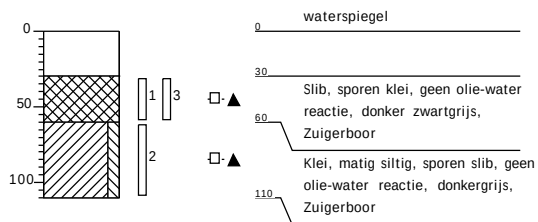
Boring: WB-03
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134115,09
Y: 453965,19



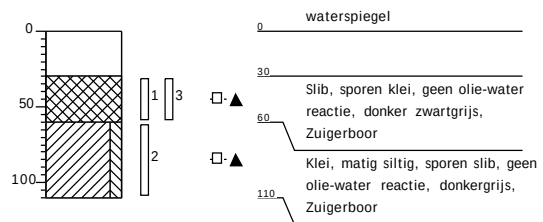
Boring: WB-04
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134174,27
Y: 453960,46



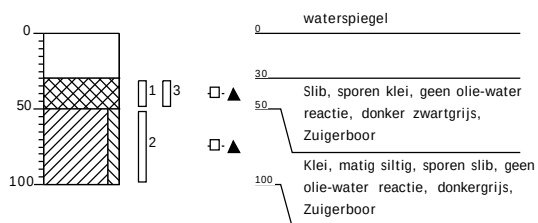
Boring: WB-05
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134223,89
Y: 453956,60



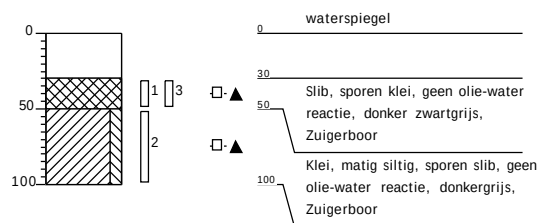
Boring: WB-06
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134244,80
Y: 453921,15



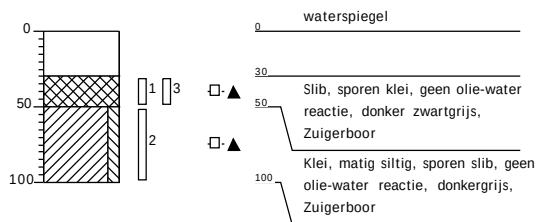
Boring: WB-07
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134264,93
Y: 453885,69



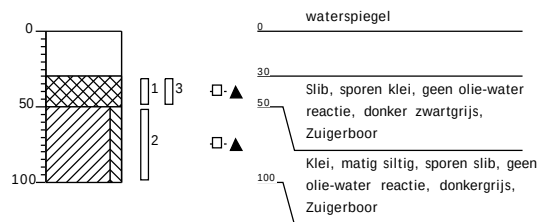
Boring: WB-08
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134289,68
Y: 453842,22



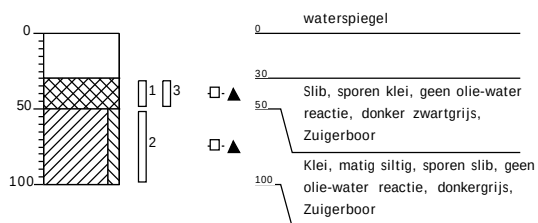
Boring: WB-09
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134312,15
Y: 453802,29



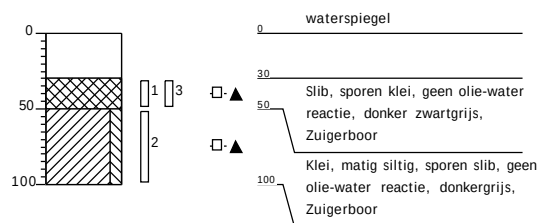
Boring: WB-10
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134338,50
Y: 453756,14



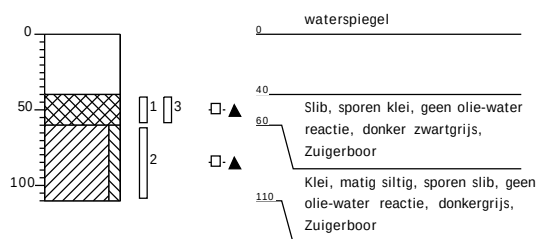
Boring: WB-11
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134361,04
Y: 453716,40



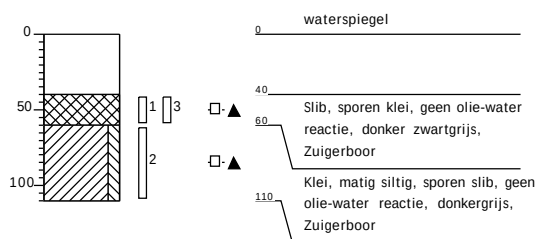
Boring: WB-12
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134366,81
Y: 453677,34



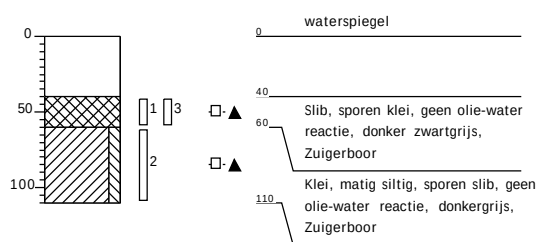
Boring: WB-13
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134324,35
Y: 453660,81



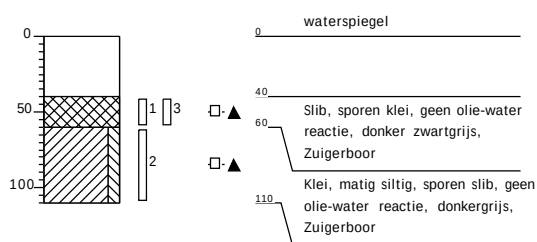
Boring: WB-14
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134254,85
Y: 453667,73



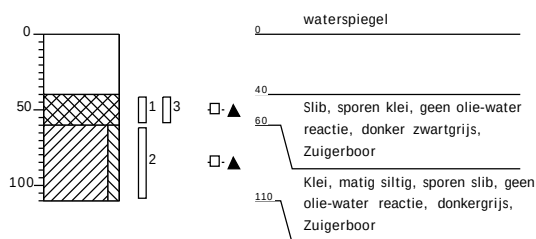
Boring: WB-15
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134183,34
Y: 453673,91



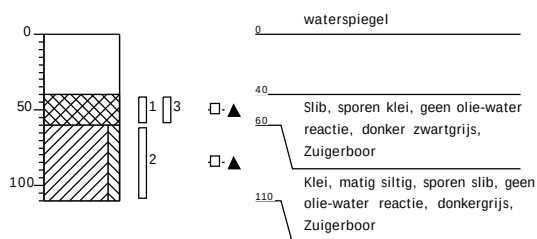
Boring: WB-16
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134110,11
Y: 453680,64



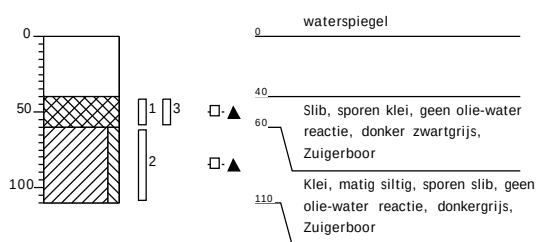
Boring: WB-17
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134059,21
Y: 453688,05



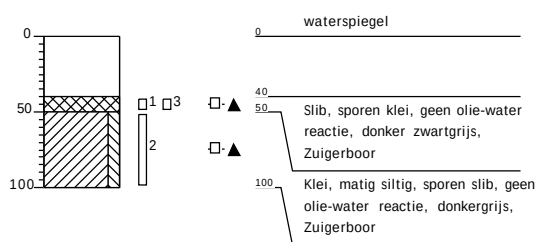
Boring: WB-18
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134032,70
Y: 453734,37



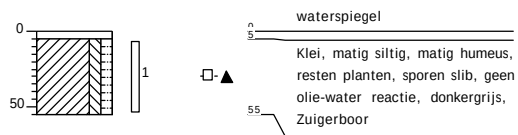
Boring: WB-19
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134041,63
Y: 453781,43



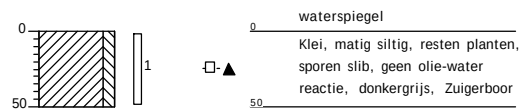
Boring: WB-20
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134052,70
Y: 453825,90



Boring: WB-21
Monsternemer: K. Naberman
Datum: 30-8-2019
X: 134061,75
Y: 453846,95



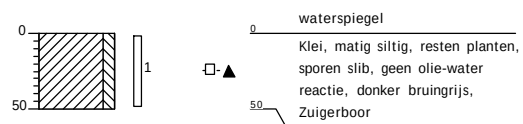
Boring: WB-22
Monsternemer: K. Naberman
Datum: 30-8-2019
X: 134076,06
Y: 453845,52



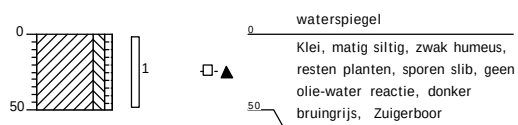
Boring: WB-23
Monsternemer: K. Naberman
Datum: 30-8-2019
X: 134091,52
Y: 453843,73



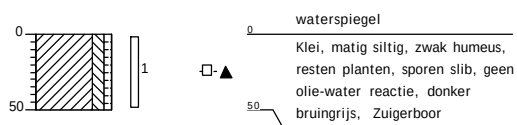
Boring: WB-24
Monsternemer: K. Naberman
Datum: 30-8-2019
X: 134108,97
Y: 453842,09



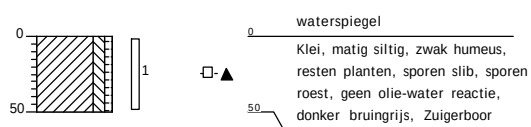
Boring: WB-25
Monsternemer: K. Naberman
Datum: 30-8-2019
X: 134130,53
Y: 453839,92



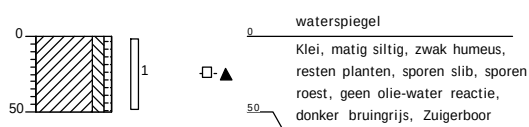
Boring: WB-26
Monsternemer: K. Naberman
Datum: 30-8-2019
X: 134148,35
Y: 453838,35



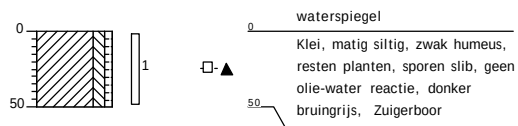
Boring: WB-27
Monsternemer: K. Naberman
Datum: 30-8-2019
X: 134166,28
Y: 453836,46



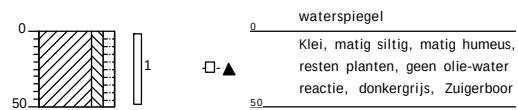
Boring: WB-28
Monsternemer: K. Naberman
Datum: 30-8-2019
X: 134183,42
Y: 453834,93



Boring: WB-29
 Monsternemer: K. Naberman
 Datum: 30-8-2019
 X: 134198,84
 Y: 453833,92



Boring: WB-30
 Monsternemer: K. Naberman
 Datum: 30-8-2019
 X: 134212,85
 Y: 453833,18



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

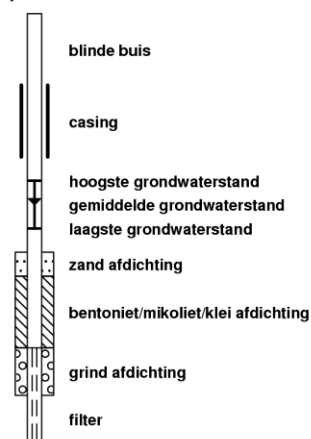
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	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

bijlage 3:
Analyserapporten

Aveco de Bondt b.v.

L. Bakker

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer : 192863
SYNLAB rapportnummer : 13091595, versienummer: 1

Rotterdam, 30-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 14 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

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
 Projectnummer 192863
 Rapportnummer 13091595 - 1

Orderdatum 23-08-2019
 Startdatum 23-08-2019
 Rapportagedatum 30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (8-58) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-30) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (8-58) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.0	76.4	74.5	75.3	76.1
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	7.3	6.1	5.2	6.0	5.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	45	53	54	59	54
METALEN							
barium	mg/kgds	S	330	320	320	330	360
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.48	0.48	0.44	0.47
kobalt	mg/kgds	S	11	15	15	11	12
koper	mg/kgds	S	32	30	33	32	34
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.07	0.08	0.10
lood	mg/kgds	S	31	30	29	35	40
molybdeen	mg/kgds	S	0.92	0.86	0.90	0.71	0.71
nikkel	mg/kgds	S	46	51	56	49	49
zink	mg/kgds	S	99	100	110	100	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.03	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01	<0.01	0.02	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.121 ²⁾	0.073 ²⁾	0.073 ²⁾	0.124 ²⁾	0.108 ²⁾
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
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 3 van 14

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091595 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (8-58) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-30) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (8-58) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	13
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	30

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

Paraaf :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091595 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

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 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
 Projectnummer 192863
 Rapportnummer 13091595 - 1

Orderdatum 23-08-2019
 Startdatum 23-08-2019
 Rapportagedatum 30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM6 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	MM7 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 69 (0-30) 70 (0-50)				
008	Grond (AS3000)	MM8 71 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	72.3	79.2	73.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	2.9	8.0	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	50	59	55	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	420	320	350	
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.35	0.35	
kobalt	mg/kgds	S	13	13	13	
koper	mg/kgds	S	34	31	35	
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.07	
lood	mg/kgds	S	29	28	32	
molybdeen	mg/kgds	S	0.55	0.66	0.60	
nikkel	mg/kgds	S	58	50	56	
zink	mg/kgds	S	110	99	110	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	

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

Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091595 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM7 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 69 (0-30) 70 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM8 71 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	6	5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091595 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

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

- | | |
|---|---|
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091595 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7744208	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7744419	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7744286	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7743669	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7744284	23-08-2019	21-08-2019	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Blad 9 van 14

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091595 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7744294	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7744287	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7744285	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7744297	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
002	Y7744270	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
002	Y7743670	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	Y7744275	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
002	Y7744378	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
002	Y7744300	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
002	Y7744514	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
002	Y7743673	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	Y7743668	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	Y7743665	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	Y7743664	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7743674	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7744107	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7744516	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
003	Y7743660	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7744094	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7743681	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7744012	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7744031	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7743676	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7744097	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744015	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744074	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744424	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
004	Y7744105	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744518	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
004	Y7743715	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744106	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744375	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744103	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744063	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744373	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744104	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744527	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744338	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744346	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744109	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744341	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744100	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744110	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7743708	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
006	Y7744349	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
006	Y7744337	23-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Blad 10 van 14

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091595 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y7743705	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
006	Y7743711	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
006	Y7744344	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
006	Y7744241	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
006	Y7744209	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
006	Y7744384	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
006	Y7744340	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
006	Y7743718	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y7743716	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y7743704	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y7743702	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y7744254	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y7744282	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
007	Y5667260	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y7744292	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y5667311	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y7744347	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y7744380	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y5667290	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y7743707	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y5667333	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y7744370	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y7744216	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
008	Y5667317	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y5667332	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y7743712	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y7743703	23-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091595 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

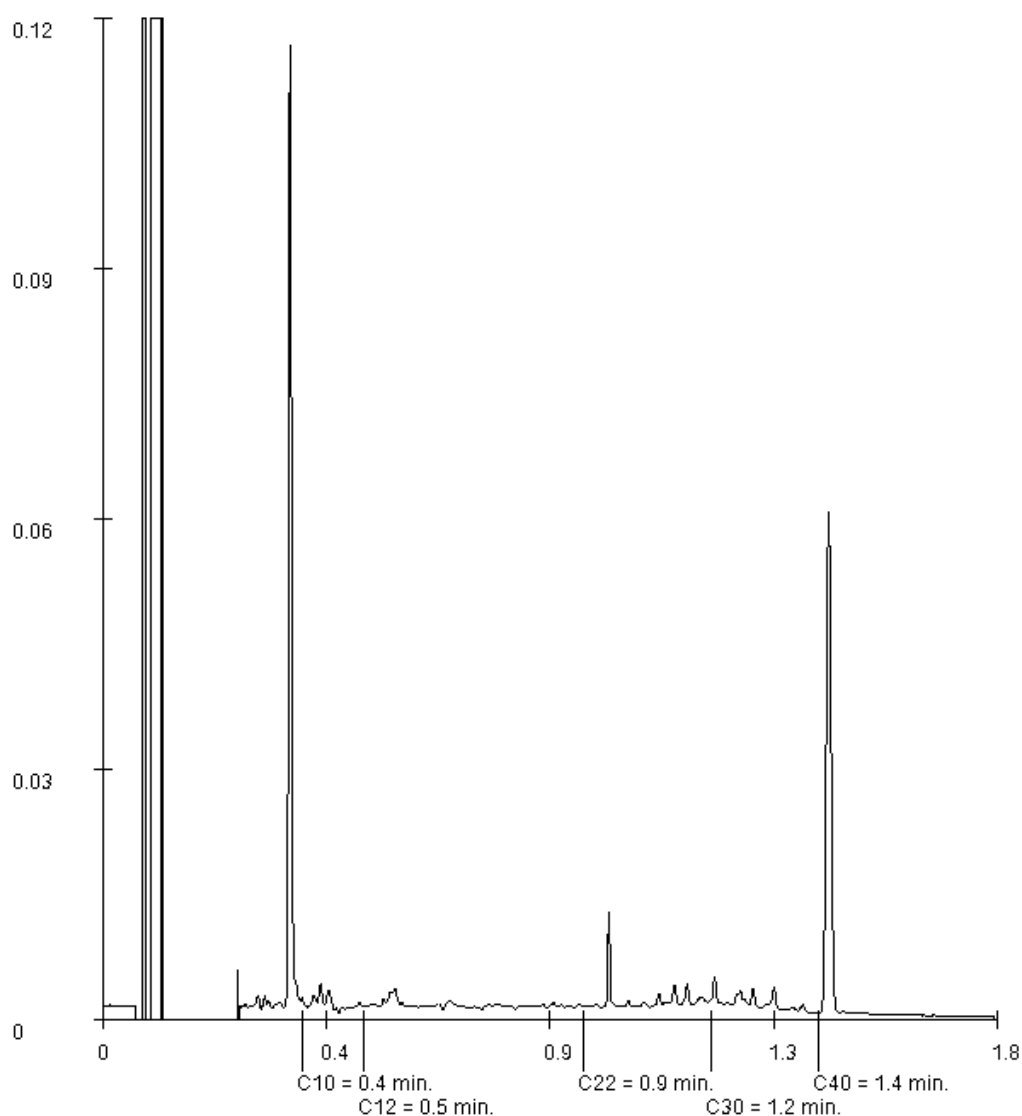
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM541 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (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 :

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091595 - 1

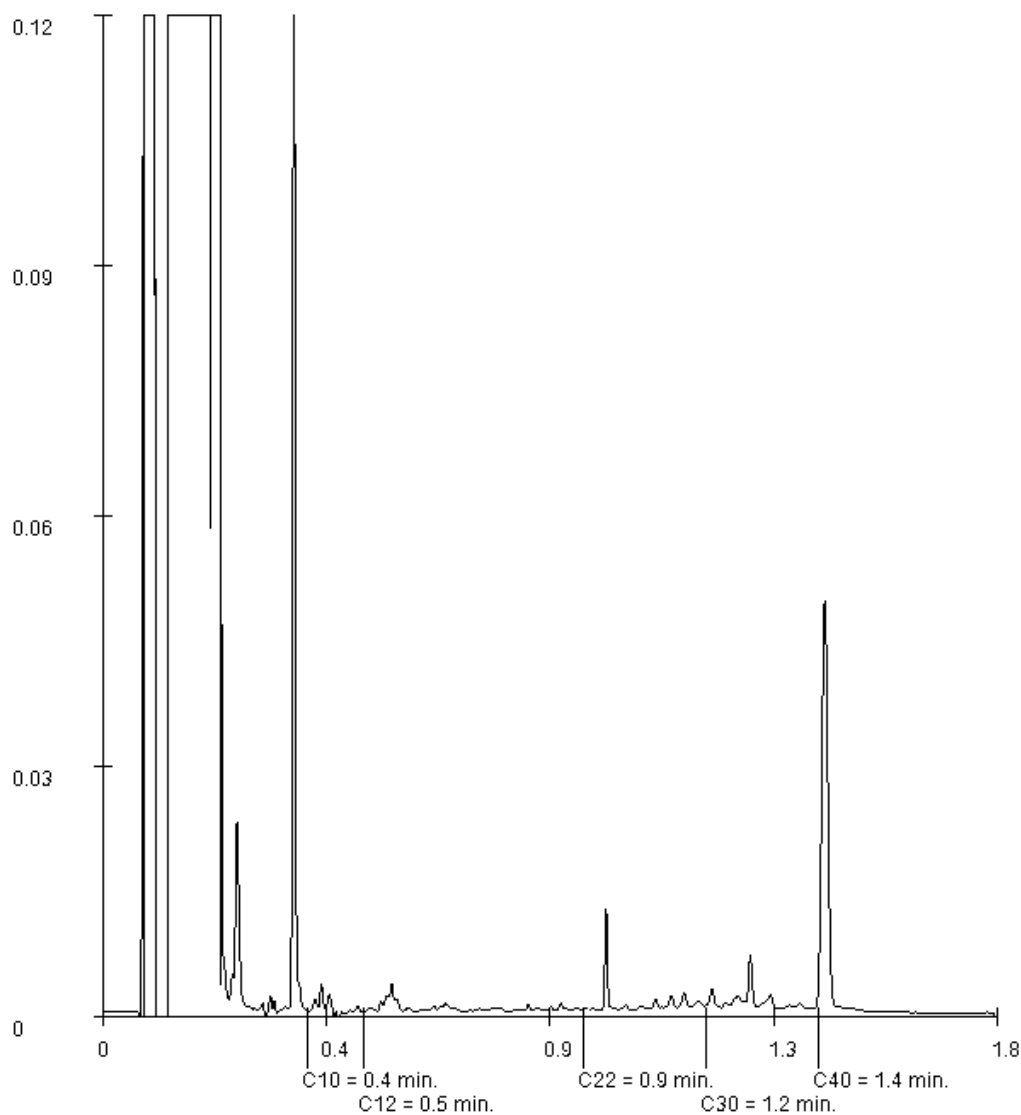
Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: MM651 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (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 :

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091595 - 1

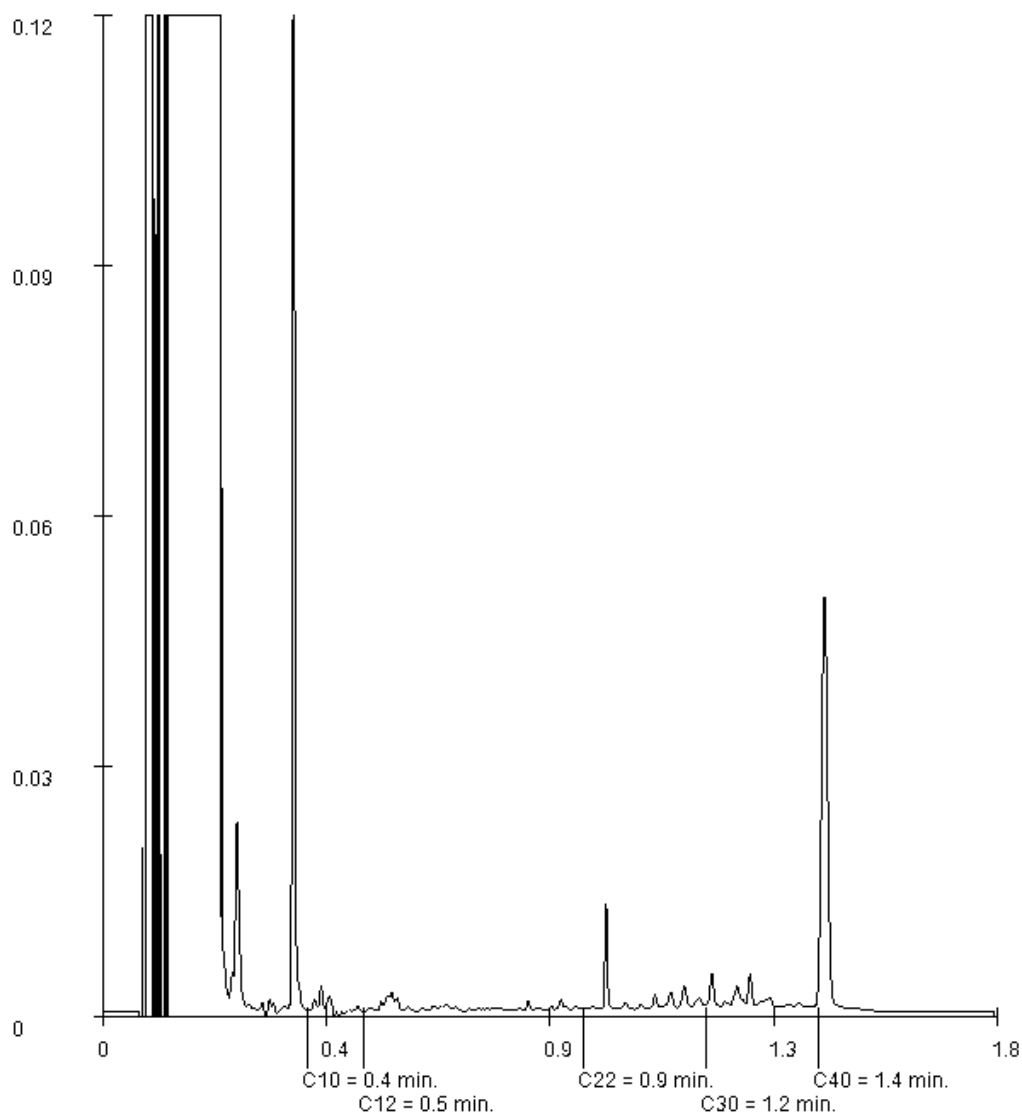
Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM761 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 69 (0-30) 70 (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 :

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091595 - 1

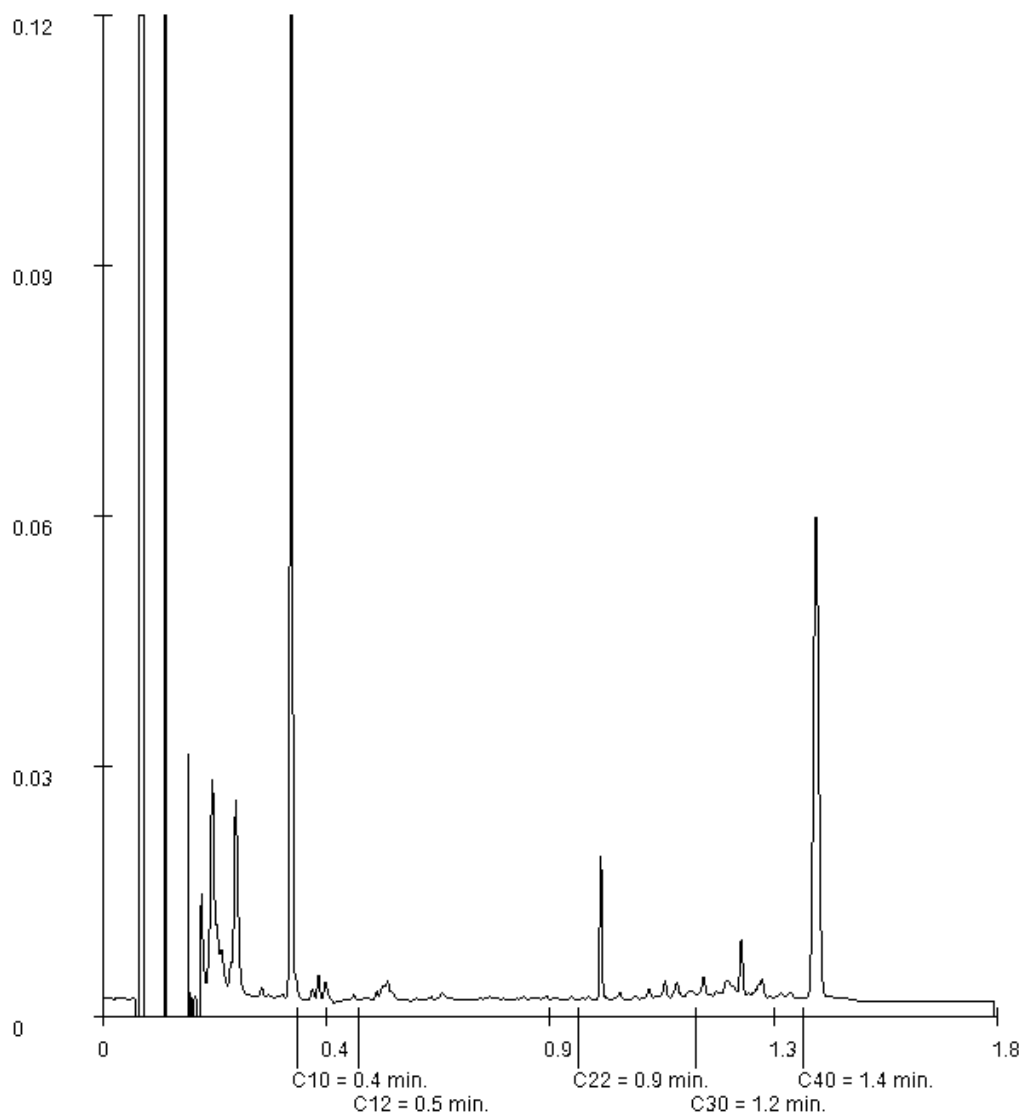
Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen: MM871 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (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 :

Aveco de Bondt b.v.

L. Bakker

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer : 192863
SYNLAB rapportnummer : 13091601, versienummer: 1

Rotterdam, 30-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 7 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

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091601 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM9OG 01 (58-108) 09 (50-100) 23 (50-100) 33 (50-100) 36 (58-108) 43 (50-100) 55 (50-100) 58 (50-100) 68 (50-100) 78 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	73.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	46
METALEN			
barium	mg/kgds	S	190
cadmium	mg/kgds	S	0.22
kobalt	mg/kgds	S	13
koper	mg/kgds	S	23
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	49
zink	mg/kgds	S	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091601 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM9OG 01 (58-108) 09 (50-100) 23 (50-100) 33 (50-100) 36 (58-108) 43 (50-100) 55 (50-100) 58 (50-100) 68 (50-100) 78 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6
fractie C30-C40	mg/kgds		7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091601 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

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

Paraaf :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091601 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7744296	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7743679	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743701	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7744372	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7744343	23-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091601 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7743713	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7744278	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7744096	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7744367	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7744335	23-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091601 - 1

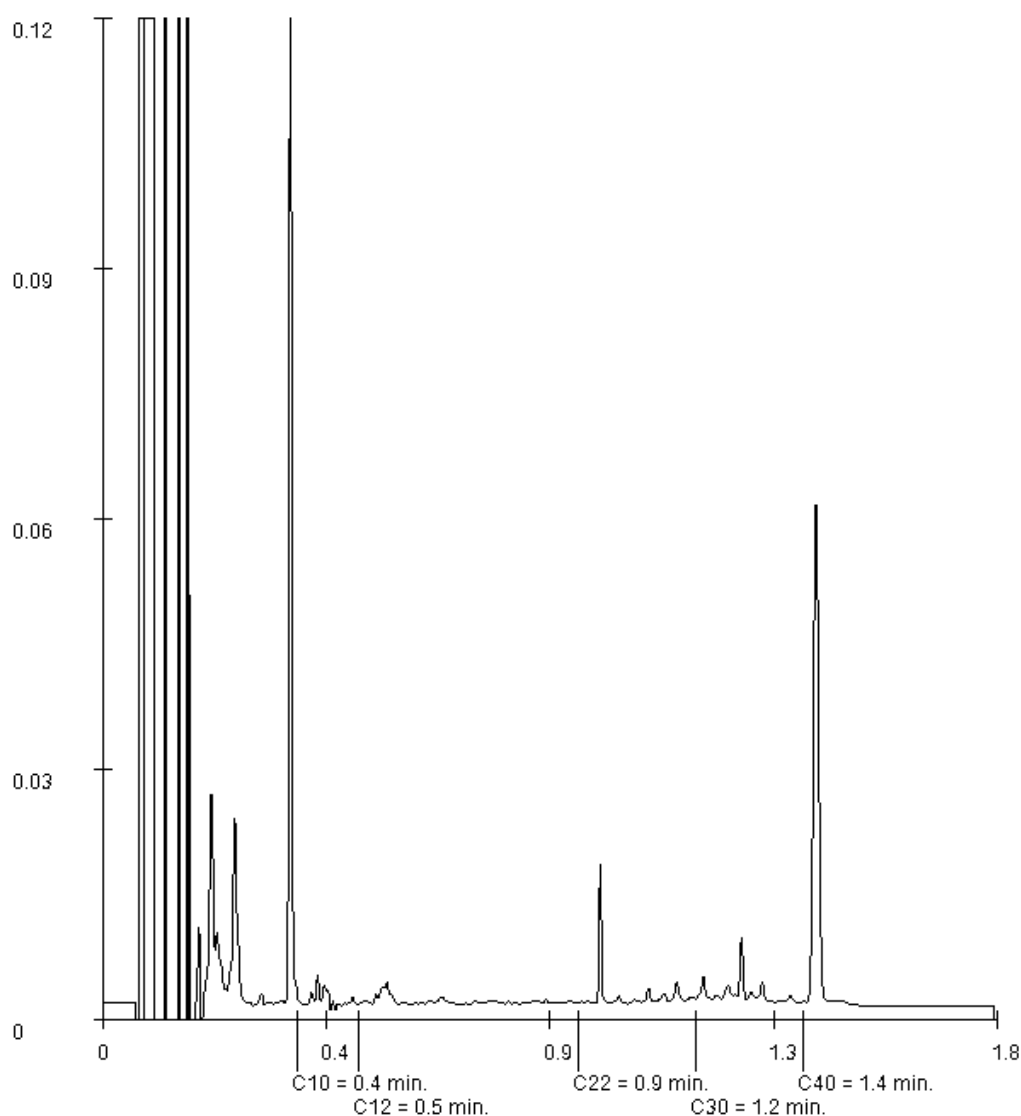
Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM9OG01 (58-108) 09 (50-100) 23 (50-100) 33 (50-100) 36 (58-108) 43 (50-100) 55 (50-100) 58 (50-100) 68 (50-100) 78 (50-100)

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 :

Aveco de Bondt b.v.

L. Bakker

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer : 192863
SYNLAB rapportnummer : 13091628, versienummer: 1

Rotterdam, 12-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 21 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

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Blad 2 van 21

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091628 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 12-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond	MM1PFAS 01 (8-38) 02 (0-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-30)					
002	Grond	MM2PFAS 11 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-30) 18 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-50)					
003	Grond	MM3PFAS 21 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-50) 26 (0-30) 27 (0-30) 28 (0-30) 29 (0-30) 30 (0-30)					
004	Grond	MM4PFAS 31 (0-30) 32 (0-30) 33 (0-30) 34 (0-30) 35 (0-30) 36 (8-38) 37 (0-30) 38 (0-30) 39 (0-30) 40 (0-30)					
005	Grond	MM5PFAS 41 (0-30) 42 (0-30) 43 (0-30) 44 (0-30) 45 (0-30) 46 (0-30) 47 (0-30) 48 (0-30) 49 (0-30) 50 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	76.1	76.2	72.1	74.0	75.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	7.7	7.0	5.7	9.1	5.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	Q	38	40	51	52	55
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>							
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 3 van 21

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091628 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 12-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	MM6PFAS 51 (0-30) 52 (0-30) 53 (0-30) 54 (0-30) 55 (0-30) 56 (0-30) 57 (0-30) 58 (0-30) 59 (0-30) 60 (0-30)
007	Grond	MM7PFAS 61 (0-30) 62 (0-30) 63 (0-30) 64 (0-30) 65 (0-30) 66 (0-30) 67 (0-30) 68 (0-30) 69 (0-50) 70 (0-30)
008	Grond	MM8PFAS 71 (0-30) 72 (0-30) 73 (0-30) 74 (0-30) 75 (0-30) 76 (0-30) 77 (0-30) 78 (0-30) 79 (0-30) 80 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	Q	76.5	75.8	75.3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	6.4	5.7	5.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	Q	48	56	54
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN					
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091628 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 12-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9037463	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037331	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037469	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037328	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037016	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037466	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037467	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037325	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037471	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
002	U9037327	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
002	U9037465	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037330	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
002	U9037460	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037020	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
002	U9037212	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037323	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
002	U9037452	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037329	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
002	U9037456	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037459	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
003	U9037464	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037457	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037454	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037217	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037458	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037218	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037461	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037453	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037215	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
004	U9037214	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
004	U9037030	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
004	U9037033	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
004	U9037028	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
004	U9037455	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
004	U9037231	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
004	U9037226	23-08-2019	22-08-2019	ALC382

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 5 van 21

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091628 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 12-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	U9037326	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
004	U9037216	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
004	U9037227	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037021	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037040	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037031	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037219	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037230	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037051	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037025	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037029	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037223	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037042	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037034	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037468	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037043	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037027	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037041	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037022	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037046	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037039	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037023	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037018	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037268	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037252	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037324	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
007	U9037222	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037032	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037045	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037037	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037017	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037013	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037044	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037047	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037019	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037035	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037470	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
008	U9037221	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037256	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037014	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037015	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037026	23-08-2019	22-08-2019	ALC382

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

Page 1 (2)

Report No. 19354720

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date : 2019-08-21 Date of Arrival : 2019-08-29
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Sample name : (13091628-001) MM1 PFAS 01(8-38) 02(0-30) 03(0-30)
Sampler :
Depth of sampling : -
Invoice reference : P85194
Label-id @mis : 86308264

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	75.5	± 7.55	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoropentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.4	± 0.42	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.12	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.5	± 0.45	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.26	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.10	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.36	± 0.11	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane 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. 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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19354720
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-21	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13091628-001) MM1 PFAS 01(8-38) 02(0-30) 03(0-30)		
Sampler	:		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P85194		
Label-id @mis	: 86308264		

Results

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

(*) :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

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

Linköping 2019-09-12

The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer

Control numbers 7984 0062 1641 5020

A copy is sent to
Marion.van.der.Draaij@synlab.com

Results refer only to the submitted sample. 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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19354721

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date : 2019-08-21 Date of Arrival : 2019-08-29
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Sample name : (13091628-002) MM2PFAS 11(0-30) 12(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P85194
Label-id @mis : 86308235

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	75.4	± 7.54	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.4	± 0.42	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.27	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.7	± 0.51	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane 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. 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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19354721
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-21	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13091628-002) MM2PFAS 11(0-30) 12(0-30)		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P85194		
Label-id @mis	: 86308235		

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :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

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

Linköping 2019-09-12

The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer

Control numbers 7887 0860 1649 5425

A copy is sent to

Marion.van.der.Draaij@synlab.com



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

Page 1 (2)

Report No. 19354722

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date : 2019-08-21 Date of Arrival : 2019-08-29
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Sample name : (13091628-003) MM3PFAS 21(0-30) 22(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P85194
Label-id @mis : 86307901

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	75.6	± 7.56	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.5	± 0.45	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.10	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.6	± 0.48	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane 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. 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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19354722
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-21	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13091628-003) MM3PFAS 21(0-30) 22(0-30)		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P85194		
Label-id @mis	: 86307901		

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :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

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

Linköping 2019-09-12

The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer

Control numbers 7789 0163 1648 5429

A copy is sent to
Marion.van.der.Draaij@synlab.com

Results refer only to the submitted sample. 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

Page 1 (2)

Report No. 19354723

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date : 2019-08-21 Date of Arrival : 2019-08-29
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Sample name : (13091628-004) MM4PFAS 31(0-30) 32(0-30) 40(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P85194
Label-id @mis : 86307896

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	74.1	± 7.41	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.88	± 0.26	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.88	± 0.26	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane 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. 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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19354723
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-21	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13091628-004) MM4PFAS 31(0-30) 32(0-30) 40(0-30)		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P85194		
Label-id @mis	: 86307896		

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :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

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

Linköping 2019-09-12

The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer

Control numbers 7681 0362 1642 5924

A copy is sent to

Marion.van.der.Draaij@synlab.com



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

Page 1 (2)

Report No. 19354724

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date : 2019-08-22 Date of Arrival : 2019-08-29
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Sample name : (13091628-005) MM5PFAS 41 (0-30) 42(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P85194
Label-id @mis : 86307929

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	73.8	± 7.38	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.68	± 0.20	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.68	± 0.20	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane 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. 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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19354724
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13091628-005) MM5PFAS 41 (0-30) 42(0-30)		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P85194		
Label-id @mis	: 86307929		

Results

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

(*) :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

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

Linköping 2019-09-12

The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer

Control numbers 7588 0469 1645 5428

A copy is sent to

Marion.van.der.Draaij@synlab.com



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

Page 1 (2)

Report No. 19354725

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date : 2019-08-22 Date of Arrival : 2019-08-29
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Sample name : (13091628-006) MM6PFAS 51(0-30)52(0-30)53(0-30)54(0-30)
Sampler :
Depth of sampling : -
Invoice reference : P85194
Label-id @mis : 86333300

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	75.5	± 7.55	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	2.0	± 0.60	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.18	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.2	± 0.66	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane 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. 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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19354725
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date : 2019-08-22 Date of Arrival : 2019-08-29
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Sample name : (13091628-006) MM6PFAS 51(0-30)52(0-30)53(0-30)54(0-30)
Sampler :
Depth of sampling : -
Invoice reference : P85194
Label-id @mis : 86333300

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :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

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

Linköping 2019-09-12

The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer

Control numbers 7484 0067 1646 5223

A copy is sent to

Marion.van.der.Draaij@synlab.com



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

Page 1 (2)

Report No. 19354726

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date : 2019-08-22 Date of Arrival : 2019-08-29
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Sample name : (13091628-007) MM7PFAS 61(0-30) 62(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P85194
Label-id @mis : 86307893

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	72.8	± 7.28	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.6	± 0.48	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.6	± 0.48	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.19	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.10	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.29	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane 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. 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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19354726
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13091628-007) MM7PFAS 61(0-30) 62(0-30)		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P85194		
Label-id @mis	: 86307893		

Results

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

(*) :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

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

Linköping 2019-09-12

The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer

Control numbers 7386 0261 1640 5623

A copy is sent to
Marion.van.der.Draaij@synlab.com

Results refer only to the submitted sample. 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

Page 1 (2)

Report No. 19354727

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date : 2019-08-22 Date of Arrival : 2019-08-29
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Sample name : (13091628-008) MM8PFAS 71(0-30) 72(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P85194
Label-id @mis : 86307891

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	72.4	± 7.24	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.3	± 0.39	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.17	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.5	± 0.45	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane 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. 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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19354727
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date : 2019-08-22 Date of Arrival : 2019-08-29
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :
Sample name : (13091628-008) MM8PFAS 71(0-30) 72(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P85194
Label-id @mis : 86307891

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :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

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

Linköping 2019-09-12

The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer

Control numbers 7287 0666 1644 5429

A copy is sent to
Marion.van.der.Draaij@synlab.com

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

Aveco de Bondt b.v.

L. Bakker

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer : 192863
SYNLAB rapportnummer : 13091631, versienummer: 1

Rotterdam, 12-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 8 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

Aveco de Bondt b.v.

L. Bakker

Analysrapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091631 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 12-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB01PFAS WB-05 (30-60) WB-06 (30-60) WB-07 (30-50) WB-08 (30-50) WB-09 (30-50) WB-10 (30-50) WB-11 (30-50) WB-12 (30-50) WB-13 (40-60) WB-14 (40-60)
002	Waterbodem (AS3000)	WB02PFAS WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-03 (30-60) WB-04 (30-60) WB-15 (40-60) WB-16 (40-60) WB-17 (40-60) WB-18 (40-60) WB-19 (40-60) WB-20 (40-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten

zie bijlage

zie bijlage

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

L. Bakker

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091631 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 12-09-2019

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. |

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091631 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 12-09-2019

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm	
Adviespakket PFAS 30 componenten		Waterbodem (AS3000)		Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	U9037260	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
001	U9037271	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
001	U9037259	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
001	U9037097	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
001	U9037262	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
001	U9037253	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
001	U9037263	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
001	U9037270	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
001	U9037108	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
001	U9037255	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
002	U9037269	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
002	Y6503158	23-08-2019	22-08-2019	ALC201	
002	U9037102	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
002	U9037261	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
002	U9037266	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
002	U9037267	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
002	U9037257	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
002	U9037264	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
002	U9037254	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	
002	U9037265	23-08-2019	22-08-2019	ALC382	

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

Page 1 (2)

Report No. 19351154

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-27
Sampling time	:	Time of Arrival	: 1140
Sampler	: -	Temperature at arrival	: -
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P85002		
Label-id @mis	: 86284665		
Sample name	: (13091631-001) WB01PFAS		

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	48.1	± 4.81	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.26	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.26	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoic acid, PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane 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. 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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19351154
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-27
Sampling time	:	Time of Arrival	: 1140
Sampler	: -	Temperature at arrival	: -
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P85002		
Label-id @mis	: 86284665		
Sample name	: (13091631-001) WB01PFAS		

Results

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

(*) :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.

Linköping 2019-09-12

The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer

Control numbers 4584 0161 6449 8788

Results refer only to the submitted sample. 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

Page 1 (2)

Report No. 19351155

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-27
Sampling time	:	Time of Arrival	: 1140
Sampler	: -	Temperature at arrival	: -
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P85002		
Sample name	: (13091631-002) WB02PFAS		
Label-id @mis	: 86284299		

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	50.6	± 5.06	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoic acid, PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane 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. 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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19351155
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-27
Sampling time	:	Time of Arrival	: 1140
Sampler	: -	Temperature at arrival	: -
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P85002		
Sample name	: (13091631-002) WB02PFAS		
Label-id @mis	: 86284299		

Results

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

(*) :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

This report replaces the previous one reported with the same Report No.
Changes concern the results for PFAS. New results are reported as errors were detected during our internal quality work.

Linköping 2019-09-12

The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer

Control numbers 4489 0164 6347 8286

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

Aveco de Bondt b.v.

L. Bakker

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer : 192863
SYNLAB rapportnummer : 13091633, versienummer: 1

Rotterdam, 30-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 7 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

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091633 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	WB01 WB-05 (30-60) WB-06 (30-60) WB-07 (30-50) WB-08 (30-50) WB-09 (30-50) WB-10 (30-50) WB-11 (30-50) WB-12 (30-50) WB-13 (40-60) WB-14 (40-60)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	41.2	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.3	
gloeirest	% vd DS		90.2	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	49	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	250	
cadmium	mg/kgds	S	0.62	
kobalt	mg/kgds	S	13	
koper	mg/kgds	S	32	
kwik	mg/kgds	S	0.08	
lood	mg/kgds	S	35	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	48	
zink	mg/kgds	S	140	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	
chryseen	mg/kgds	S	0.16	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.232 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091633 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB01 WB-05 (30-60) WB-06 (30-60) WB-07 (30-50) WB-08 (30-50) WB-09 (30-50) WB-10 (30-50) WB-11 (30-50) WB-12 (30-50) WB-13 (40-60) WB-14 (40-60)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		110
fractie C22-C30	mg/kgds		63
fractie C30-C40	mg/kgds		52
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	230

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

Paraaf :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091633 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

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

Paraaf :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091633 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

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-EN 16179
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
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
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
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
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7743838	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743839	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743836	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y5667328	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743831	23-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091633 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7743833	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7744351	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743830	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y6964470	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743828	23-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13091633 - 1

Orderdatum 23-08-2019
Startdatum 23-08-2019
Rapportagedatum 30-08-2019

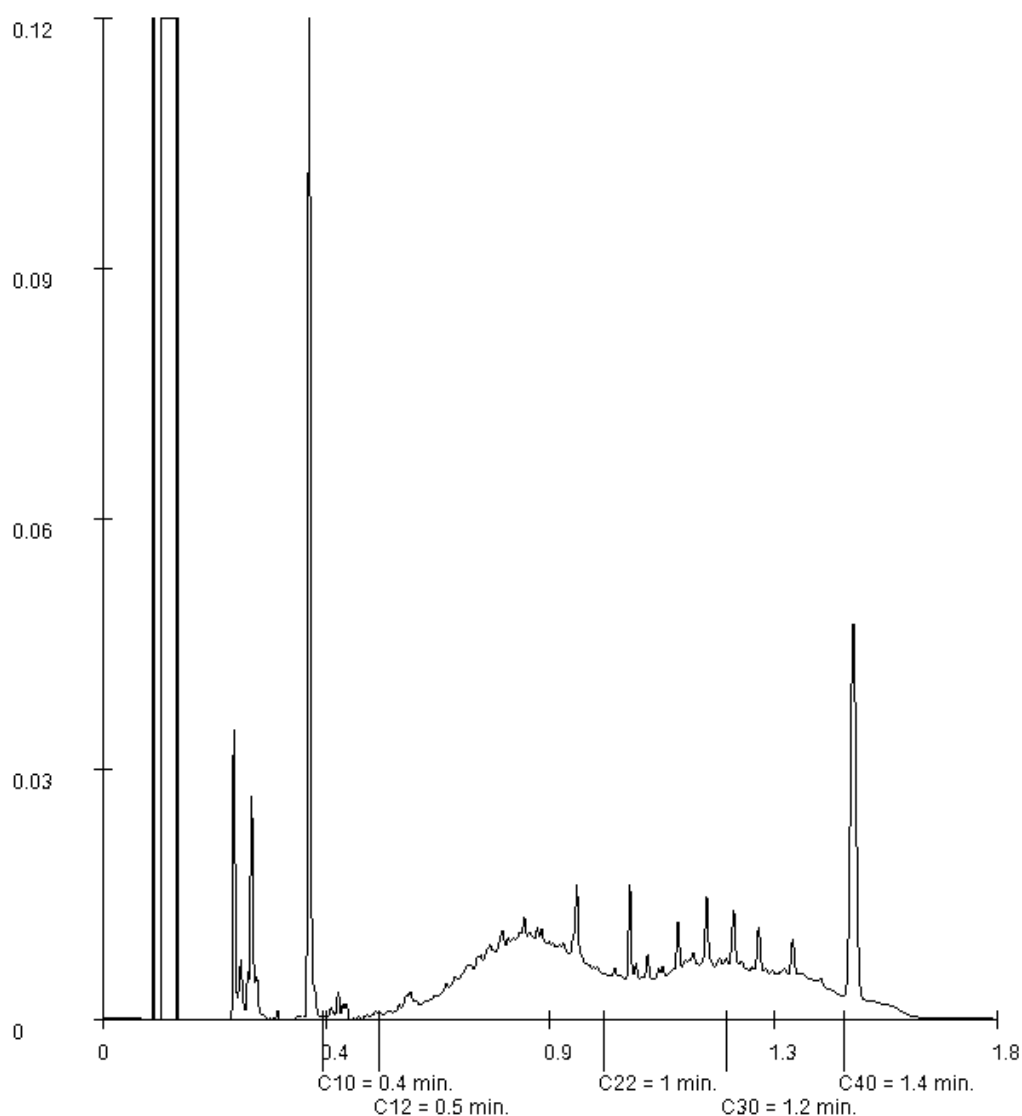
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen WB01WB-05 (30-60) WB-06 (30-60) WB-07 (30-50) WB-08 (30-50) WB-09 (30-50) WB-10 (30-50) WB-11 (30-50) WB-12 (30-50) WB-13 (40-60) WB-14 (40-60)

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 :

Aveco de Bondt b.v.

L. Bakker

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer : 192863
SYNLAB rapportnummer : 13095791, versienummer: 1

Rotterdam, 06-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095791 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 06-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (200-300)					
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (200-300)					
004	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (200-300)					
005	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37 (200-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	93	94	160	100 ²⁾	150
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20 ²⁾	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	5.3	<2	5.3 ²⁾	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0 ²⁾	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05 ²⁾	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.1	<2.0	<2.0 ²⁾	3.8
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2 ²⁾	<2
nikkel	µg/l	S	<3	4.3	<3	3.6 ²⁾	<3
zink	µg/l	S	32	28	25	25 ²⁾	33
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.23	0.26	0.23	<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	0.12	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.26	0.26	0.23	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.33 ¹⁾	0.38 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.04	0.03	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	0.12	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095791 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 06-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (200-300)						
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (200-300)						
003	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (200-300)						
004	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (200-300)						
005	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37 (200-300)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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
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 :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095791 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 06-09-2019

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 | Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095791 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 06-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	59-1-1 59 (200-300)				
007	Grondwater (AS3000)	62-1-1 62 (200-300)				
008	Grondwater (AS3000)	74-1-1 74 (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
barium	µg/l	S	150	150	200
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.9	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	5.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	33	43	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.29
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.12
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.27
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.39 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.03	0.03
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

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095791 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 06-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	59-1-1 59 (200-300)				
007	Grondwater (AS3000)	62-1-1 62 (200-300)				
008	Grondwater (AS3000)	74-1-1 74 (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
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 :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095791 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 06-09-2019

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 :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095791 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 06-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
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 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
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)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	B1791541	30-08-2019	30-08-2019	ALC204
001	G6634854	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
001	G6634883	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
002	B1791547	30-08-2019	30-08-2019	ALC204

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095791 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 06-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6634852	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
002	G6634849	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
003	G6634869	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
003	G6634877	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
003	B1791517	30-08-2019	30-08-2019	ALC204
004	G6634846	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
004	G6634848	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
004	M0152471	30-08-2019	30-08-2019	ALC213
005	G6634878	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
005	G6634884	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
005	B1791536	30-08-2019	30-08-2019	ALC204
006	B1790989	30-08-2019	30-08-2019	ALC204
006	G6634890	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
006	G6634882	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
007	B1791531	30-08-2019	30-08-2019	ALC204
007	G6634866	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
007	G6634847	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
008	G6634872	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
008	G6634889	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
008	B1791530	30-08-2019	30-08-2019	ALC204

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

L. Bakker

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer : 192863
SYNLAB rapportnummer : 13095800, versienummer: 1

Rotterdam, 06-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 7 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

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095800 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 06-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodembodem (AS3000)	WB03 WB-21 (5-55) WB-22 (0-50) WB-23 (0-50) WB-24 (0-50) WB-25 (0-50) WB-26 (0-50) WB-27 (0-50) WB-28 (0-50) WB-29 (0-50) WB-30 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	51.4	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.1	
gloeirest	% vd DS		88.2	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	39	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	290	
cadmium	mg/kgds	S	0.62	
kobalt	mg/kgds	S	14	
koper	mg/kgds	S	34	
kwik	mg/kgds	S	0.09	
lood	mg/kgds	S	35	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	53	
zink	mg/kgds	S	130	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.278 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095800 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 06-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB03 WB-21 (5-55) WB-22 (0-50) WB-23 (0-50) WB-24 (0-50) WB-25 (0-50) WB-26 (0-50) WB-27 (0-50) WB-28 (0-50) WB-29 (0-50) WB-30 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8
fractie C30-C40	mg/kgds		6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095800 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 06-09-2019

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

Paraaf :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095800 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 06-09-2019

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-EN 16179
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
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
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
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
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7743225	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743214	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743533	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743234	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743226	30-08-2019	30-08-2019	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

L. Bakker

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095800 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 06-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7743535	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743216	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743238	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743231	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743235	30-08-2019	30-08-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095800 - 1

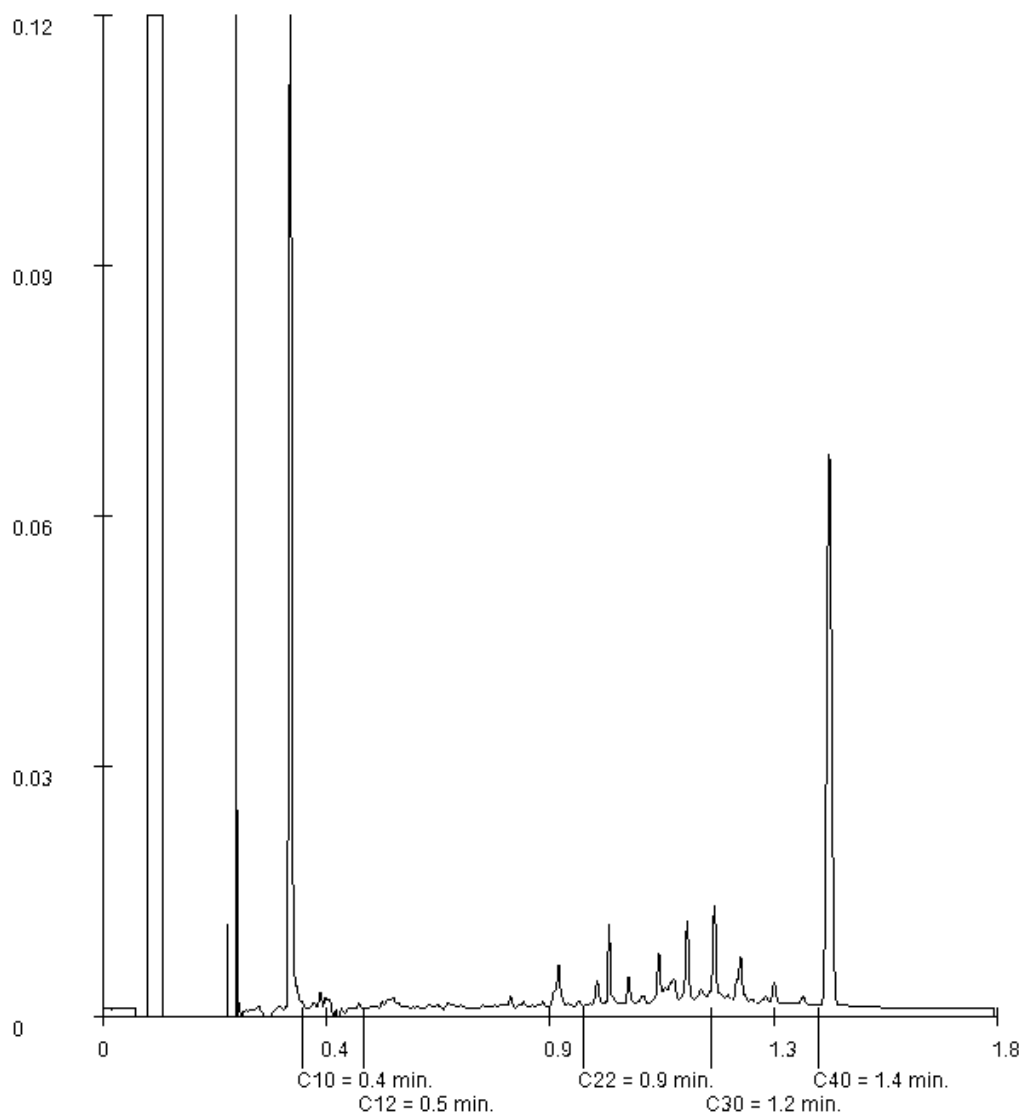
Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 06-09-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: WB03WB-21 (5-55) WB-22 (0-50) WB-23 (0-50) WB-24 (0-50) WB-25 (0-50) WB-26 (0-50) WB-27 (0-50) WB-28 (0-50) WB-29 (0-50) WB-30 (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 :

Aveco de Bondt b.v.

L. Bakker

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer : 192863
SYNLAB rapportnummer : 13095793, versienummer: 1

Rotterdam, 17-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095793 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB02-1 WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-03 (30-60) WB-04 (30-60) WB-15 (40-60) WB-16 (40-60) WB-17 (40-60) WB-18 (40-60) WB-19 (40-60) WB-20 (40-50)
002	Waterbodem (AS3000)	WB02PFAS-1 WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-03 (30-60) WB-04 (30-60) WB-15 (40-60) WB-16 (40-60) WB-17 (40-60) WB-18 (40-60) WB-19 (40-60) WB-20 (40-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	42.8	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.8	
gloeirest	% vd DS		89.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	37	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	240	
cadmium	mg/kgds	S	0.48	
kobalt	mg/kgds	S	12	
koper	mg/kgds	S	29	
kwik	mg/kgds	S	0.09	
lood	mg/kgds	S	34	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	45	
zink	mg/kgds	S	120	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	
chryseen	mg/kgds	S	0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.602 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.4	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095793 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB02-1 WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-03 (30-60) WB-04 (30-60) WB-15 (40-60) WB-16 (40-60) WB-17 (40-60) WB-18 (40-60) WB-19 (40-60) WB-20 (40-50)
002	Waterbodem (AS3000)	WB02PFAS-1 WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-03 (30-60) WB-04 (30-60) WB-15 (40-60) WB-16 (40-60) WB-17 (40-60) WB-18 (40-60) WB-19 (40-60) WB-20 (40-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ²⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		54	
fractie C22-C30	mg/kgds		42	
fractie C30-C40	mg/kgds		30	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30
componenten

zie bijlage

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095793 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

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 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095793 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

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-EN 16179
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
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
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
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
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703
Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7742915	30-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7742922	30-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7742891	30-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095793 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7743837	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743840	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743233	30-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7742888	30-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7742928	30-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743230	30-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7742904	30-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	U9036942	30-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9036947	30-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037269	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9036937	30-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037265	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9036939	30-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9036949	30-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9036940	30-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9036944	30-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9036943	30-08-2019	22-08-2019	ALC382

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Groenewoudsedijk utrecht
Projectnummer 192863
Rapportnummer 13095793 - 1

Orderdatum 30-08-2019
Startdatum 30-08-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

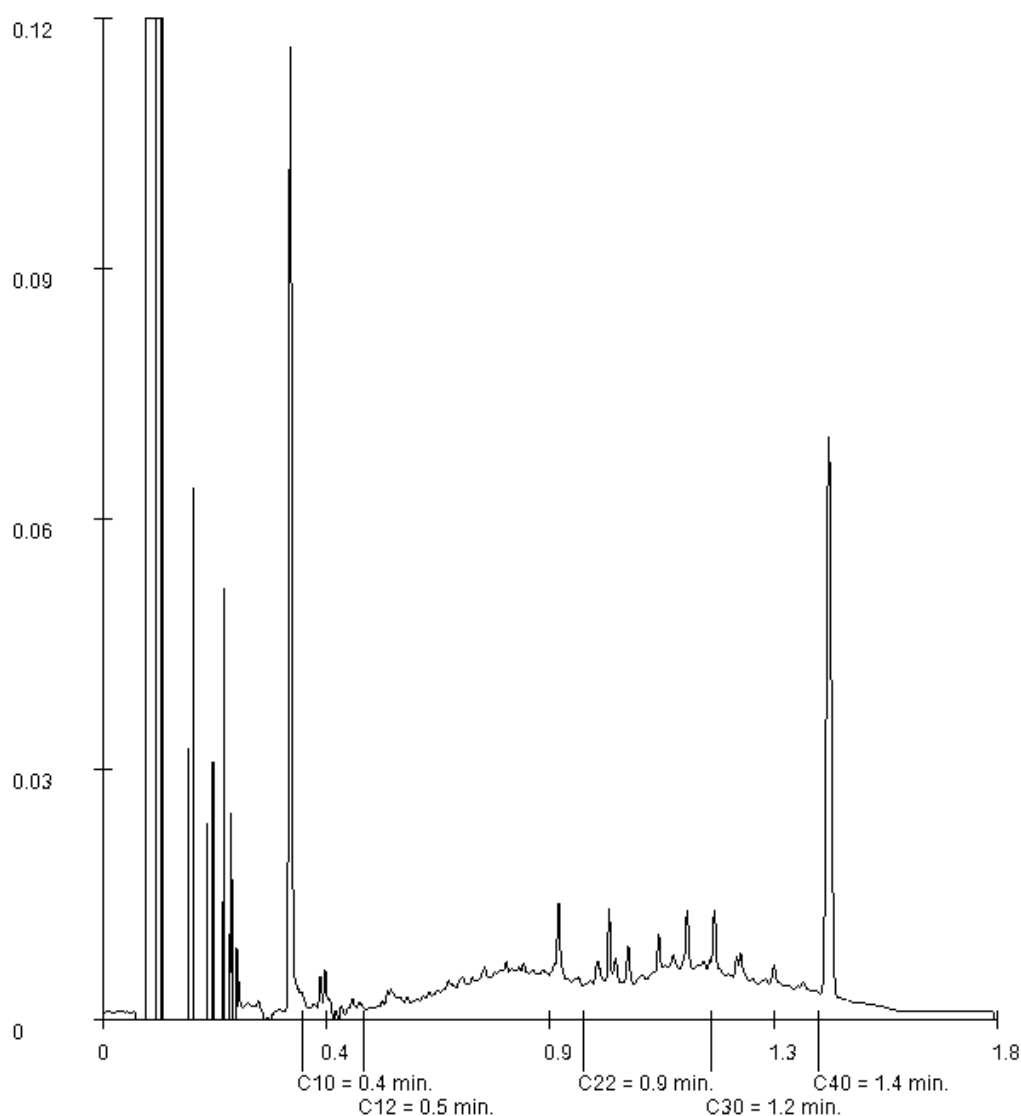
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen WB02-1WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-03 (30-60) WB-04 (30-60) WB-15 (40-60) WB-16 (40-60) WB-17 (40-60) WB-18 (40-60) WB-19 (40-60) WB-20 (40-50)

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 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

Page 1 (2)

Report No. 19363673

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 : 2019-09-03
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13095793-002) WB02PFAS-1 WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-0
Sampling date : 2019-08-22
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P85544
Label-id @mis : 86420077

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	36.6	± 3.66	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.23	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane 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. 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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19363673

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 : 2019-09-03
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival :

Sample name : (13095793-002) WB02PFAS-1 WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-0
Sampling date : 2019-08-22
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P85544
Label-id @mis : 86420077

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.23	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.5		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :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

Increased reporting limit for PFDS due to disturbances from other substances in the sample.

Linköping 2019-09-12

The report has been reviewed and approved by

Emil Johansson
Responsible reviewer

Control numbers 2681 6707 6936 6633

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

bijlage 4:
Toetstabellen

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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13091595			13091595			13091595		
Boring(en)		01, 02, 03, 05, 06, 07, 08, 09, 10			11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20			21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,58			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,30			6,10			5,20		
Lutum	% ds	45,0			53,0			54,0		
Datum van toetsing		10-9-2019			10-9-2019			10-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	75,0	75,0 ⁽⁶⁾		76,4	76,0 ⁽⁶⁾		74,5	75,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	45			53			54		
Organische stof (humus)	%	7,3			6,1			5,2		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	330	201 ⁽⁶⁾		320	168 ⁽⁶⁾		320	165 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,24	-0,03	0,48	0,42	-0,01	0,48	0,42	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	11	7	-0,05	15	8	-0,04	15	8	-0,04
Koper	mg/kg ds	32	25	-0,1	30	21	-0,13	33	24	-0,11
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,05	-0	0,06	0,05	-0	0,07	0,05	-0
Lood	mg/kg ds	31	26	-0,05	30	23	-0,06	29	23	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	0,92	0,92	-0	0,86	0,86	-0	0,90	0,90	-0
Nikkel	mg/kg ds	46	29	-0,09	51	28	-0,11	56	31	-0,06
Zink	mg/kg ds	99	71	-0,12	100	64	-0,13	110	70	-0,12
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
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	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,12	-0,04		0,073	-0,04		0,073	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<6,70	-0,01		<8,00	-0,01		<9,40	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<19	-0,04	<20	<23	-0,03	<20	<27	-0,03

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

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13091595			13091595			13091595		
Boring(en)		31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40			41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50			51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,58			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,00			5,20			5,80		
Lutum	% ds	59,0			54,0			50,0		
Datum van toetsing		10-9-2019			10-9-2019			10-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	75,3	75,0 ⁽⁶⁾		76,1	76,0 ⁽⁶⁾		72,3	72,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	59			54			50		
Organische stof (humus)	%	6,0			5,2			5,8		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	330	157 ⁽⁶⁾		360	186 ⁽⁶⁾		420	233 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,44	0,37	-0,02	0,47	0,42	-0,01	0,33	0,30	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	11	5	-0,06	12	6	-0,05	13	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	32	21	-0,13	34	24	-0,11	34	25	-0,1
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,06	-0	0,10	0,08	-0	0,07	0,06	-0
Lood	mg/kg ds	35	26	-0,05	40	31	-0,04	29	23	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	0,71	0,71	-0	0,71	0,71	-0	0,55	0,55	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	49	25	-0,15	49	27	-0,12	58	34	-0,02
Zink	mg/kg ds	100	59	-0,14	110	70	-0,12	110	74	-0,11
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,12	-0,04		0,11	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,20	-0,01		<9,40	-0,01		<8,40	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		13	25 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		10	19 ⁽⁶⁾		7	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		6	12 ⁽⁶⁾		6	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<23	-0,03	30	58	-0,03	<20	<24	-0,03

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

Grondmonster		MM7			MM8			MM9OG		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13091595			13091595			13091601		
Boring(en)		61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70			71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80			01, 09, 23, 33, 36, 43, 55, 58, 68, 78		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,08		
Humus	% ds	2,90			8,00			1,90		
Lutum	% ds	59,0			55,0			46,0		
Datum van toetsing		10-9-2019			10-9-2019			10-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	79,2	79,0 ⁽⁶⁾		73,3	73,0 ⁽⁶⁾		73,1	73,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	59			55			46		
Organische stof (humus)	%	2,9			8,0			1,9		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	320	153 ⁽⁶⁾		350	178 ⁽⁶⁾		190	113 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,35	0,31	-0,02	0,35	0,29	-0,03	0,22	0,23	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	13	6	-0,05	13	7	-0,05	13	8	-0,04
Koper	mg/kg ds	31	21	-0,13	35	24	-0,11	23	19	-0,14
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,05	-0	0,07	0,05	-0	0,06	0,05	-0
Lood	mg/kg ds	28	21	-0,06	32	24	-0,05	20	17	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	0,66	0,66	-0	0,60	0,60	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	50	25	-0,15	56	30	-0,08	49	31	-0,06
Zink	mg/kg ds	99	60	-0,14	110	68	-0,12	89	65	-0,13
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<17,00	-0		<6,10	-0,01		<25,0	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	21 ⁽⁶⁾		5	6 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	17 ⁽⁶⁾		7	9 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<48	-0,03	<20	<18	-0,04	<20	<70	-0,02

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
>AW	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
<=I	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)
>AW	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)
<=I	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
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					
Som-PAK (interventiefactor)	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			15-1-1			24-1-1		
Datum		30-8-2019			30-8-2019			30-8-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		10-9-2019			10-9-2019			10-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	93	93	0,07	94	94	0,08	160	160	0,19
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	5,3	5,3	-0,18	<2	<1	-0,24
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	2,1	2,1	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	4,3	4,3	-0,18	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	32	32	-0,04	28	28	-0,05	25	25	-0,05
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0	0,04	0,04	0	0,03	0,03	0
Som-PAK (interventiefactor)	-	0,00043 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾			0,00043 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
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
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
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	0,12	0,12	0	<0,1	<0,1	0
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
1,1,1-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
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	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
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
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
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	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,23	0,23	-0,01	0,26	0,26	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,12	0,12	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,26	0,26		0,26	0,26	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		0,33	0		0,38	0
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	µg/l		<0,77 ^(2,14)			0,98 ^(2,14)			1,10 ^(2,14)	
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 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		35-1-1			37-1-1			59-1-1		
Datum		30-8-2019			30-8-2019			30-8-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		10-9-2019			10-9-2019			10-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	100	100	0,09	150	150	0,17	150	150	0,17
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	5,3	5,3	-0,18	<2	<1	-0,24	2,9	2,9	-0,21
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	3,8	3,8	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	3,6	3,6	-0,19	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	25	25	-0,05	33	33	-0,04	33	33	-0,04
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,02	0,02	0	<0,02	<0,01	0	0,03	0,03	0
Som-PAK (interventiefactor)	-		0,00029 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00043 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
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
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
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
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
1,1,1-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
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	
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
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
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
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	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,23	0,23	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,23	0,23		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		0,30	0		<0,21	0		<0,21	0
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	µg/l		0,95 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
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		62-1-1			74-1-1		
Datum		30-8-2019			30-8-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		10-9-2019			10-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	150	150	0,17	200	200	0,26
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<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
Lood	µg/l	5,0	5,0	-0,17	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	43	43	-0,03	<10	<7	-0,08
PAK							
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0	0,03	0,03	0
Som-PAK (interventiefactor)	-	0,00043 ⁽¹¹⁾			0,00043 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
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
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
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
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
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	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
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
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
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	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,29	0,29	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,12	0,12	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,27	0,27	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		0,39	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			1,10 ^(2,14)	
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

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
Index	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
>0,5	
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
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
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

bijlage 5:
Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

bijlage 6:
Tekening van de onderzoekslocatie

