

Verkennend (water)bodemonderzoek

Arij Koplaan 3a te Vlaardingen (CA190178.002)

MA200685.R01.V01

23 oktober 2020



Verkennd (water)bodemonderzoek

Arij Koplaan 3a te Vlaardingen (CA190178.002)

Rapportnummer MA200685.R01.V01

23 oktober 2020

Opdrachtgever

Hoogheemraadschap van Delfland

ProjectManagementbureau

Phoenixstraat 32

2611A L Delft



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider	Arjan van Steenderen	
Collegiale toets	Marcel van Seeters	

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Achtergrondinformatie	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering onderzoekslocatie	5
2.3	Historie	5
2.4	Vergunningen	6
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	6
2.6	Terreininspectie/interview(s)	7
2.7	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	8
2.7.1	Bodem	8
2.7.2	Waterbodem	8
3	Veldwerk en analyses	9
3.1	Onderzoeksprogramma	9
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	9
3.3	Veldwerk	10
3.4	(Water)bodemprofiel	10
3.5	Watermonsternamen	11
3.6	Toetsingskader	11
3.6.1	Wet bodembescherming	11
3.6.2	Tijdelijk handelingskader	11
3.6.3	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	11
3.6.4	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	11
3.7	Toetsing van de analyseresultaten	12
3.7.1	Bodem	12
3.7.2	Waterbodem	13
4	Conclusies en aanbevelingen	14
4.1	Verkennd bodemonderzoek	14
4.2	Verkennd waterbodemonderzoek	15
4.3	Aanbevelingen	15

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek
Bijlage 8 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Hoogheemraadschap van Delfland een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Arij Koplaan 3A te Vlaardingen.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het vervangen van een gemaal. Hierbij wordt de bodem rondom het bestaande gemaal tot een diepte van circa 2 m-mv ontgraven. Tevens wordt bij de in-/uitlaat van het gemaal, gelegen in de nabijgelegen waterpartij, de sliblaag en waterbodem gebaggerd.

In verband met deze werkzaamheden is inzicht vereist in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017), de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016) en de NEN 5720 "Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, ICS 13.080.05, december 2017".

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂ Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de locatie van een gemaal met waterpartij gelegen aan de Arij Koplaan 3a in Vlaardingen-West.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Totaal circa 1.780 m ² (nieuwbouwlocatie 500 m ² + waterpartij 1.280 m ²)
Maaiveldhoogte	Circa 1 m - NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 81536 Y: 435518
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Vlaardingen, sectie H, nummer 3011
Oppervlakte kadastrale percelen	87.948 m ²
Eigenaar	Gemeente Vlaardingen
Locatie in eigendom sinds	2009

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de locatie tot circa 1965 voornamelijk in gebruik was als agrarisch gebied. Hierna is het gebied ontwikkeld tot woongebied als onderdeel van de stadsuitbreiding van Vlaardingen. De dichtstbijzijnde bebouwing (Arij Koplaan 3a) stamt uit 1969.

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.





Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

Op de watergang hebben voor zover bekend geen verdachte lozingen plaatsgevonden en er vindt geen motorvaart plaats. Voor zover bij de opdrachtgever bekend, zijn geen specifieke bronnen aanwezig, zoals overstorten e.d. en eventueel gebruik van bestrijdingsmiddelen.

2.4 Vergunningen

In de archieven van de gemeente Vlaardingen zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

- voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen c.q. Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), sloopvergunningen;
- archief BOOT (Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks).

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 – 2]	Laagpakket van Walcheren	klei
[2 -3,5]	Hollandpakket laagveen	veen
[3,5 – 5]	Laagpakket van Wormer	klei

- Vervolg tabel 2.2 -

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 – 2]	Laagpakket van Walcheren	klei
[2 -3,5]	Hollandpakket laagveen	veen
[3,5 – 5]	Laagpakket van Wormer	klei
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 2 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Onbekend
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Ja: in/uitlaat gemaal
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Ja / gemaal
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		onbekend
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
Nota bodembeheer 2016-2026	LieveenseCSO, doc.nr. 15M1058.RAP001.JS	
Deelgebied	3 ^e fase bebouwing	
Bodemfunctieklasse	wonen	
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,1 m-mv): Landbouw Ondergrond (1,0-2,0 m-mv): landbouw	
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie		
Kenmerk, datum	Geen (water)bodemonderzoeken bekend	
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie		
Kenmerk, datum	Verkennd bodemonderzoek Arij Koplaan 3, Ecobrain BV 21-10-1994.	
	Opmerking: enkel vermelding bekend, geen rapportage voorhanden	

2.6 Terreininspectie/interview(s)

Op 25 oktober 2020 is door onze veldmedewerker, de heer N.E. Riethoff, een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij is gebleken dat de locatie deels bestaat uit een verharding van beton en klinkers, hieronder is het gemaal aangebracht. Daarnaast bevindt zich aan de zuidzijde van de locatie, parallel aan de watergang/spoorverbinding, een stelconverharding. Het overig deel van de locatie betreft een waterpartij dat dient als in-/uitlaat van het gemaal. Tijdens het terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.7 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.7.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie geen activiteiten te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. Derhalve is voor de onderzoekslocatie hypothese “onverdacht” van toepassing. De strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL) is van toepassing op locaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.

2.7.2 Waterbodem

Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijn NEN 5720 “Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, ICS 13.080.05, december 2017”.

De watergang betreft een waterpartij met een geschat oppervlakte van circa 1.280 m², met een gemiddelde breedte van circa 17 m. De diepte van de waterpartij is vooralsnog niet bekend.

De locatie waar de waterbodem gebaggerd zal worden (directe in-/uitlaat van het gemaal) betreft een oppervlakte van circa 500 m². Op grond van figuur 2 (strategiebepaling bij voorgenomen baggerwerkzaamheden) uit de NEN 5720 is sprake van “lintvormig water” (strategie LN §5.1.10 NEN 5720), waarbij per te onderzoeken vak sprake is van niet meer dan 500 m². Het aantal onderzoeksvakken bedraagt hierdoor één vak, waarin maximaal tien boringen worden verricht tot 0,5 m beneden de waterbodem.

Van het overig deel van de waterpartij worden een aantal boringen geplaatst ter bepaling van de opbouw en dikte van de sliblaag. De sliblaag zal hier geen onderdeel uitmaken van dit verkennend waterbodemonderzoek.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater
Nieuw gemaal (grond / grondwater) NEN5740 - ONV	500	3*2,0 m-mv 1*peilbuis	<u>Bovengrond</u> 1*standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket	1*standaardpakket
			Sliblaag	Vaste waterbodem
Waterpartij NEN5720 - LN	500	10 boringen 0,5 m-wb	1* C2 standaardpakket + PFAS	1*C2 standaardpakket +PFAS
<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutu, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie + PFAS (30 poly- en perfluor alkyl-verbindingen)				
<u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) minerale olie				
<u>C2 Standaardpakket</u> Waterbodem en baggerspecie uit zoet Rijksoppervlaktewater, voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater) Algemeen: organisch stof- en lutumgehalte, Metalen: arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink Organische stoffen: PAK (10 VROM), pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, PCB (som 7), chloordaan, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, som-drins, a-endosulfan, endosulfansulfaat, a-HCH, b-HCH, g-HCH, d-HCH, som-HCH's 7, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadieen, OCB (som) en minerale olie				

De chemische analyses van de grond(meng)monsters, het grondwatermonster en de waterbodemmonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de gevolgde strategie uit de NEN 5740, drie grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld en is één grondmonster apart geanalyseerd.

Gerelateerd aan de zintuiglijke waarnemingen dan wel analyseresultaten zijn de volgende wijzigingen en/of bijzonderheden te melden:

- Vanwege de aanwezigheid van meervoudige hoofdbestanddelen (zand en klei) zijn in totaal drie analyses op het standaardpakket landbodem uitgevoerd in plaats van de voorgestelde twee analyses;
- Vanwege het waarnemen van een olie-waterreactie is één grondmonster apart geanalyseerd op minerale olie (incl. organische stof).

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld.

Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. Het grondwatermonster is conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 september 2020 conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018) en protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer N.E. Riethoff, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer B. van Gerven. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Monsternamen van de waterbodem heeft plaatsgevonden middels een boot en een zuigerboor. De monsternamenpunten zijn ingemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 cm.

Tijdens de werkzaamheden zijn voor wat betreft de parameter PFAS maatregelen getroffen om contaminatie zoveel als mogelijk te voorkomen, zoals staat omschreven in het “Kennisdocument voor Bemonstering en analyse van PFAS-verbindingen in grond- en grondwater”.

3.4 (Water)bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Bodem

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld deels bestaat uit een verharding (klinkers, stelcon) en deels bestaat uit braakliggend terrein/boschages. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot een diepte van circa 0,8 m-mv een geroerde kleilaag aangetroffen. Ter plaatse van de stelconverharding is tot een diepte van circa 0,8 m-mv een zandige ophooglaag aanwezig. Onder de zandige of kleiige bovengrond bevindt zich achtereenvolgens een sterk humeuze kleilaag (tot circa 1,3 m-mv) en een ongeroerde kleilaag (tot circa 1,8 m-mv). Tenslotte is tot de geboorde diepte van 3,5 m-mv een ongeroerd veenpakket waargenomen.

In zowel de kleiige bovengrond als de zandige ophooglaag zijn lichte bijmengingen van plastic en asfaltdeeltjes waargenomen. Daarnaast is er ter plaatse van boorlocatie 1, op een diepte van 0,80 – 1,10 m-mv, een zwakke olie-waterreactie waargenomen.

Sliblaag /waterbodem

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat direct nabij de in- en uitlaat van het gemaal (zie boorlocaties 101 t/m 110), de sliblaag, die zich bevindt op een diepte van 0,5 m onder de waterlijn, een dikte heeft van 0,30 à 0,60 meter. De hieronder gelegen waterbodem betreft een veenpakket.

Ter plaatse van het overig deel van het gemaal bevindt zich een sliblaag met een gemiddelde dikte van 1 m-mv.

3.5 Watermonstername

Op 15 oktober 2020 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018). De monsternemer, de heer R.H.W.T.M. Spiegels, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW.

3.6 Toetsingskader

3.6.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor grondwater, de interventiewaarden (I) voor grond en grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De "tussenwaarde" (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de "tussenwaarde" (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde).
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de "tussen"- en interventiewaarde.
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

3.6.2 Tijdelijk handelingskader

De analyseresultaten van de stofgroep PFAS zijn getoetst aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodern) uit het aangepast Tijdelijk handelingskader.

3.6.3 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

In het geval van bodem c.q. grond zijn de analyseresultaten (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

3.6.4 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij de graafwerkzaamheden dient rekening gehouden worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbeidswetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Voor aanvang van het werk dient de aannemer een (beknopt) V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele civiele werk.

Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden conform de CROW Publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond), de 2e gewijzigde druk: december 2017. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

Ten aanzien van de berekeningen wordt vermeld dat het een indicatie geeft van de betreffende gezondheidsrisico's. Bij werkzaamheden waarbij mogelijke blootstelling aan toxische stoffen mogelijk is wordt geadviseerd contact op te nemen met een deskundige zoals omschreven in module 5 "eisen aan de deskundigheid" van CROW-publicatie 400, 2e gewijzigde druk, december 2017. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

3.7 Toetsing van de analyseresultaten

3.7.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekend naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). In Tabel 3.1 (grondmonsters) en (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 3.1: getoetste analyseresultaten grondmonsters in mg/kgds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
001-S 3	001	0,80 - 1,00	Klei	Zw. Olie-waterreactie	olie/arom.				AW	
MMBG.1	001	0,00 - 0,50	Klei	sp. roest, lg. plastic, re. wortels	St.pakket	Nikkel	36	*	AW	Basis hygiëne
	004	0,00 - 0,50	Klei							
	005	0,00 - 0,50	Klei							
MMBG.2	002	0,13 - 0,63	Zand	sp. schelpen, zw. grindh., sp. asfalt	St.pakket				AW	
	003	0,13 - 0,63	Zand	sp. grind, sp. schelpen						
MMOG	001	1,10 - 1,60	Klei	sp. roest	St.pakket				AW	
	002	1,30 - 1,80	Klei							
	003	1,20 - 1,70	Klei							
	004	1,00 - 1,50	Klei							
	005	1,00 - 1,50	Klei							

Voor de watermonsternamen is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 3.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

Tabel 3.2: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

Nr.	Filtertraject (m-mv)	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
003	2.50 – 3.50	1,13	6,8	3.999	23.1	STAP-gw	Barium	0.26	*
							Naftaleen	0.01	*

3.7.2 Waterbodem

Tabel 3.3: getoetste analyseresultaten slib- en waterbodemmonsters in mg/kgds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Analyse pakket	T1 Toepassen op landbodem	T3 Toepassen in oppervlaktewater	T5 Verspreiden Aangrenzend perceel	T6 Verspreidbaar in zoet waterlichaam	T9 Toepassing GBT op landbodem	PFAS
MMSLIB	101	0,50 – 0,78	Slib	Standaard pakket + PFAS	MWI	Klasse B	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar	toepasbaar	MWI
	102	0,65 – 1,00								
	103	0,70 – 1,20								
	104	1,13 – 1,34								
	105	0,75 – 1,25								
	106	1,28 – 1,54								
	107	1,07 – 1,14								
	108	1,00 – 1,18								
	109	0,48 – 0,85								
	110	0,50 – 0,85								
MMWB	101	0,78 – 1,28	Veen	Standaard pakket + PFAS	MWW	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	toepasbaar	MWW
	102	1,00 – 1,50								
	103	1,20 – 1,70								
	104	1,34 – 1,84								
	105	1,58 – 2,08								
	106	1,54 – 2,04								
	107	1,34 – 1,84								
	108	1,18 – 1,68								
	109	0,85 – 1,35								

Verklaring gebruikte afkortingen			
Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaard pakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
S	: streefwaarde	zw.	: zwak
T	: “tussenwaarde”	ma.	: matig
I	: interventiewaarde	st.	: sterk
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde	uit.	: uiterst
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	vol.	: volledig
NVB	: niet-vormgegeven bouwstof	re.	: resten
AW	: voldoet indicatief aan klasse “achtergrondwaarde”	br.	: brokken
MWW	: voldoet indicatief aan klasse “wonen”	lg.	: laagjes
MWI	: voldoet indicatief aan klasse “industrie”	-h.	: -houdend
NT	: indicatief “niet toepasbaar”	asbv. mat	: asbestverdacht materiaal
Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kg d.s. PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I	Conc.	: gemeten concentratie in µg/l
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		
Voetnoten			
#1	Conform CROW400 dient stofvorming voorkomen te worden, aandacht besteden aan hoge pH-waarde van de bouwstoffen en mogelijk aanvullende maatregelen te bepalen door veiligheidskundige (bv. handschoenen, overall, veiligheidsschoenen, etc.).		

4 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Hoogheemraadschap van Delfland een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het gemaal aan de Arij Koplaan 3a te Vlaardingen.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het vervangen van een gemaal. Hierbij wordt de bodem rondom het bestaande gemaal tot een diepte van circa 2 m-mv ontgraven. Tevens wordt bij de in-/uitlaat van het gemaal in de nabijgelegen waterpartij de sliblaag en waterbodem gebaggerd. In verband met deze werkzaamheden is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

4.1 Verkennend bodemonderzoek

Na uitvoering van het verkennend (water)bodemonderzoek blijkt het volgende.

Verkennend bodemonderzoek

- De bodem is deels verhard (stelcon), deels onverhard;
- De bovengrond bestaat deels uit een zandfundering (onder stelconverharding) en uit klei;
- Zintuiglijk zijn in de bovenlaag van de bodem lichte bijmengingen met plastic en asfaltdeeltjes waargenomen;
- Er is geen asbestverdacht materiaal waargenomen op het maaiveld of in de bodem;
- Zeer plaatselijk (boorlocatie 1) is een lichte olie- waterreactie aangetroffen;
- Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan nikkel bevat;
- De onderlaag is niet verontreinigd;
- De bodemlaag met een zwakke olie-waterreactie bevat geen verhoogd gehalte aan minerale olie;
- Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen.

Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor de voorziene vervanging van het gemaal.

Het verlenen van een omgevingsvergunning of een “bodemgeschiktheidsverklaring” is ter competentie van de overheid.

Eventueel bij de werkzaamheden vrijkomende grond komt in aanmerking voor hergebruik in klasse ‘achtergrondwaarde’. De graafwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in de veiligheidsklasse ‘basishygiëne’.

4.2 Verkennend waterbodemonderzoek

- De sliblaag bevindt zich op circa 0,5 m beneden de waterlijn en heeft een dikte van circa 0,3 m – 0,60 m;
- De hieronder gelegen waterbodem betreft een veenpakket;
- De sliblaag bevat licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, de waterbodem bevat een licht verhoogd gehalte aan molybdeen;
- In onderstaande tabel worden de hergebruiksmogelijkheden weergegeven:

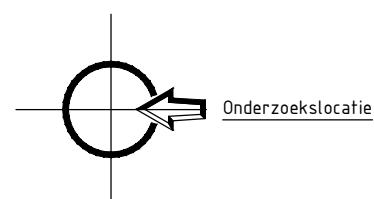
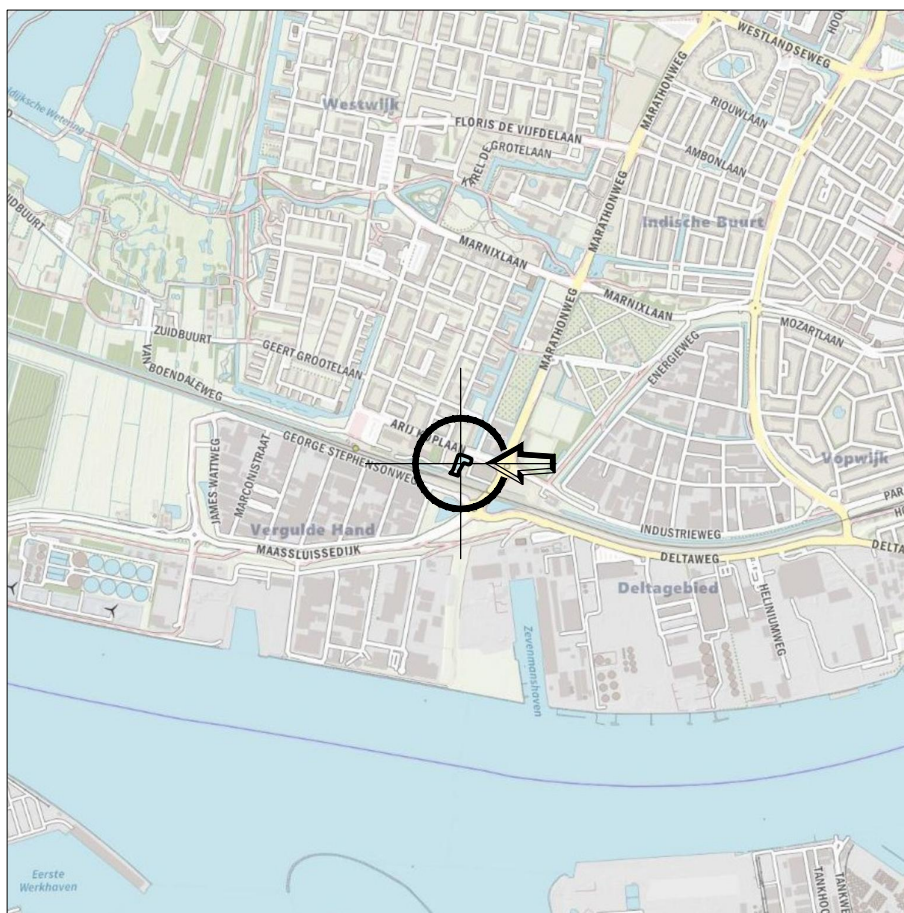
Omschrijving	T1 Toepassen op landbodem	T3 Toepassen op waterbodem	T5 Verspreiden Aangrenzend perceel	T9 Toepassing GBT op landbodem	PFAS
Slib	Industrie	Klasse B	Verspreidbaar	toepasbaar	Industrie
Waterbodem	Wonen	Klasse A	Verspreidbaar	toepasbaar	Wonen

4.3 Aanbevelingen

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruiksmogelijkheden van de grond/waterbodem te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) noodzakelijk.

Voordat eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie plaatsvinden adviseren we de vrijkomende grond/waterbodem middels een partijkeuring conform de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit te laten onderzoeken teneinde de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond/waterbodem te bepalen.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 81.528

Y: 435.546

project Arij Kopijlaan 3a in Vlaardingen

onderdeel topografische kaart

projectnr MA200685

projectleider M. van Seeters

bijlagenr T1

getekend R. Spiegels

datum 21-10-2020

formaat A4

GEONIUS
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:25000

0 1250



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



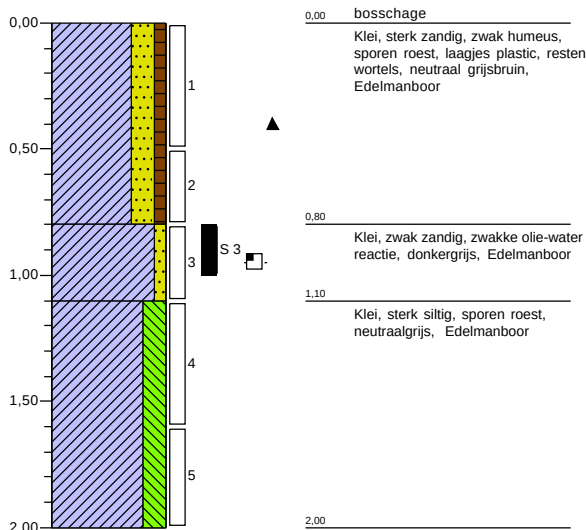
F1



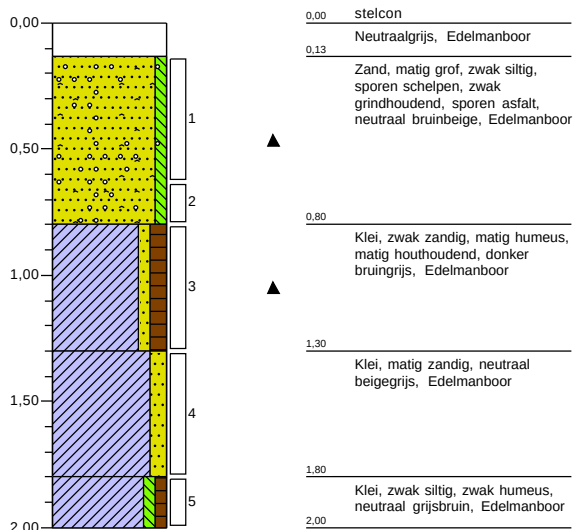
F2

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

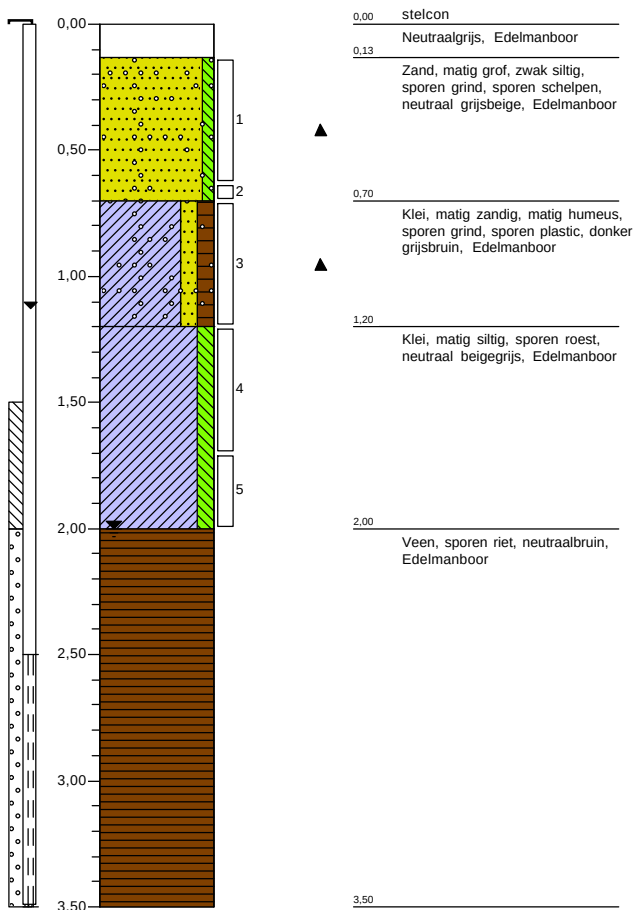
Boring: 001
Datum : 25-9-2020



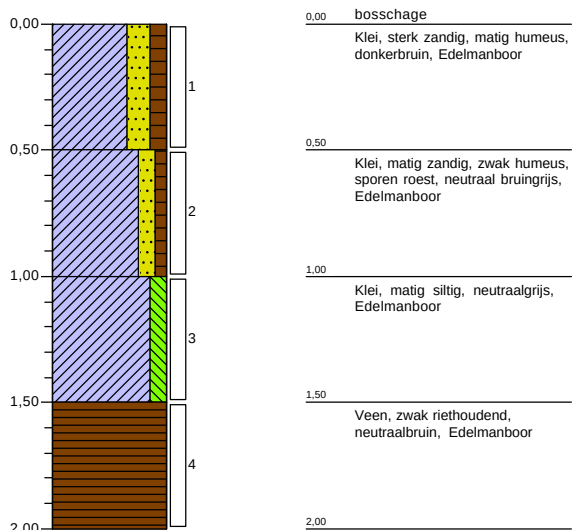
Boring: 002
Datum : 25-9-2020



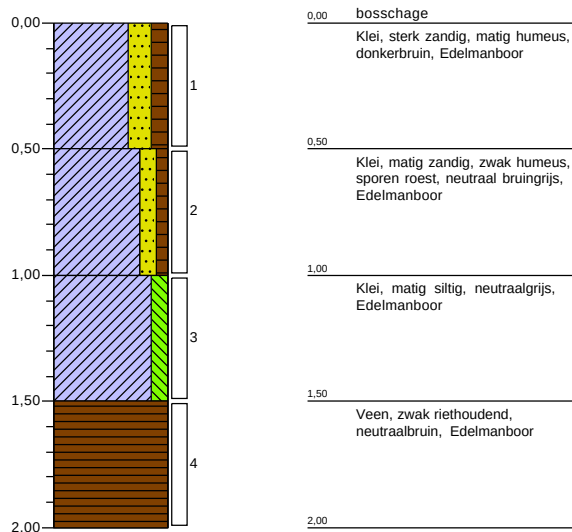
Boring: 003
Datum : 25-9-2020



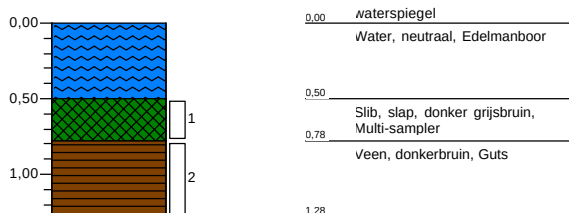
Boring: 004
Datum : 25-9-2020



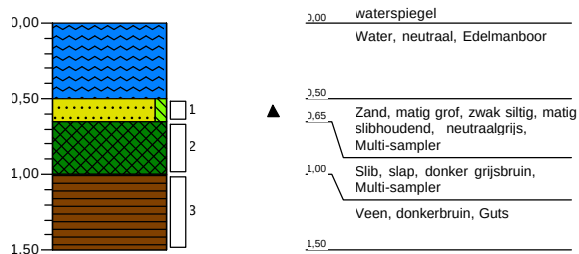
Boring: 005
 Datum : 25-9-2020



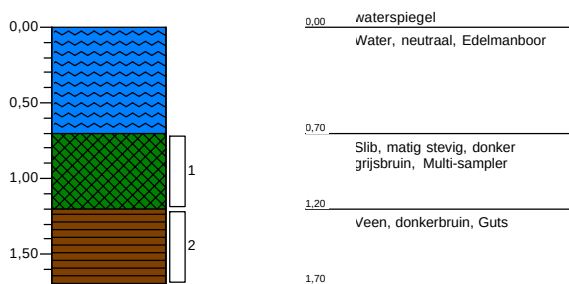
Boring: 101
Datum : 25-9-2020



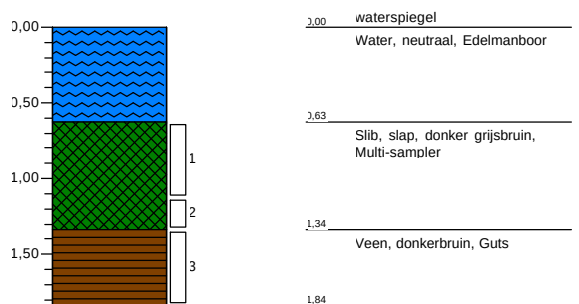
Boring: 102
Datum : 25-9-2020



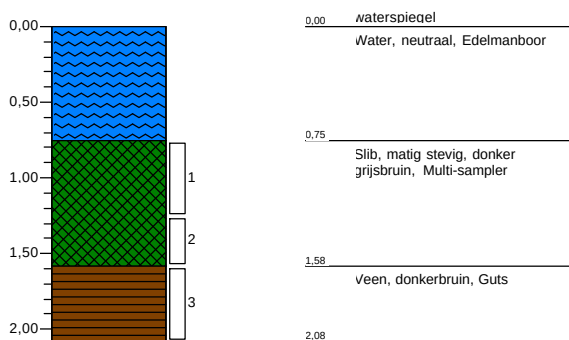
Boring: 103
Datum : 25-9-2020



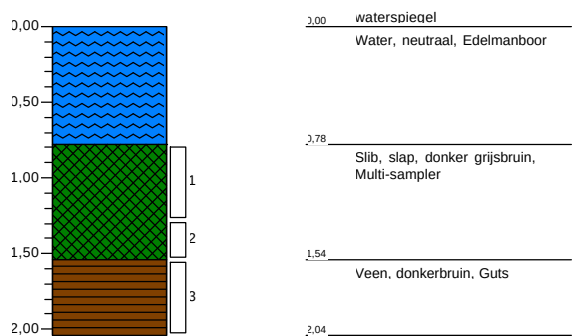
Boring: 104
Datum : 25-9-2020



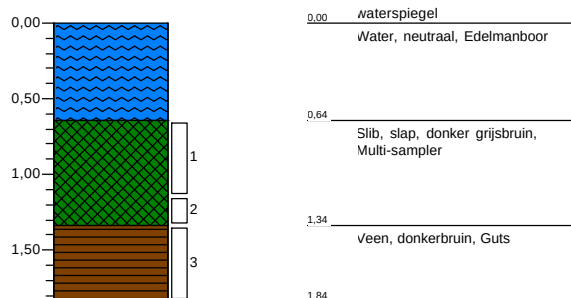
Boring: 105
Datum : 25-9-2020



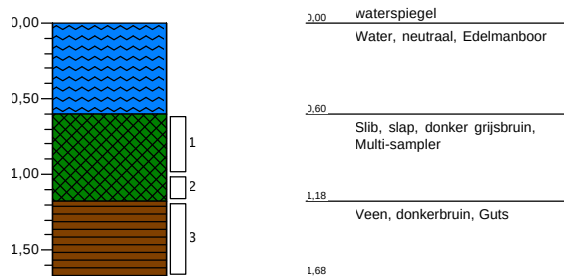
Boring: 106
Datum : 25-9-2020



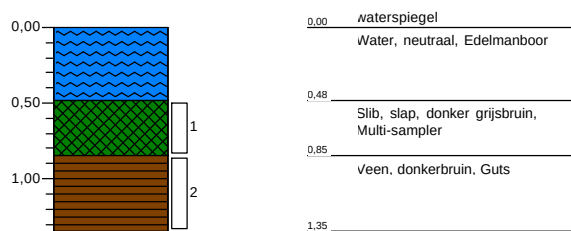
Boring: 107
Datum : 25-9-2020



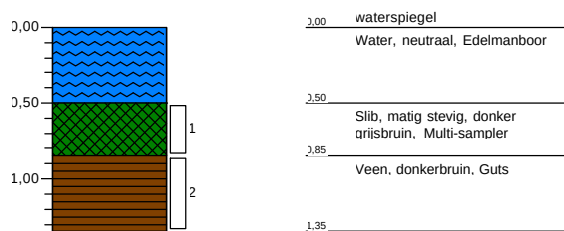
Boring: 108
Datum : 25-9-2020



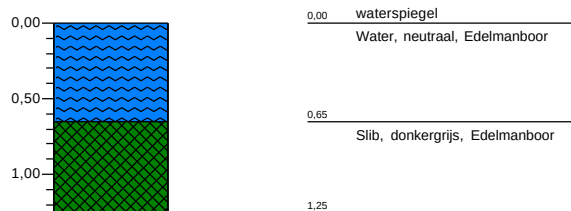
Boring: 109
Datum : 25-9-2020



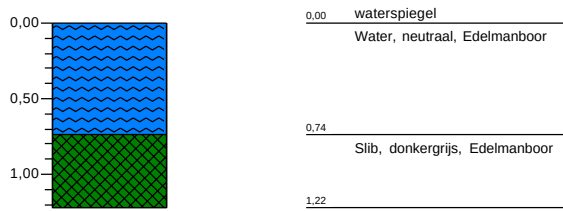
Boring: 110
Datum : 25-9-2020



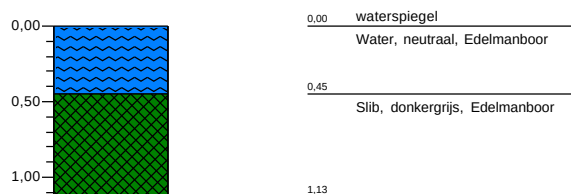
Boring: 201
Datum : 20-10-2020



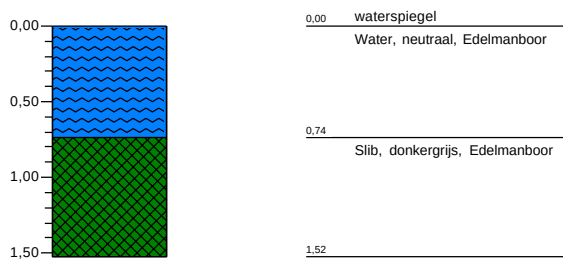
Boring: 202
Datum : 20-10-2020



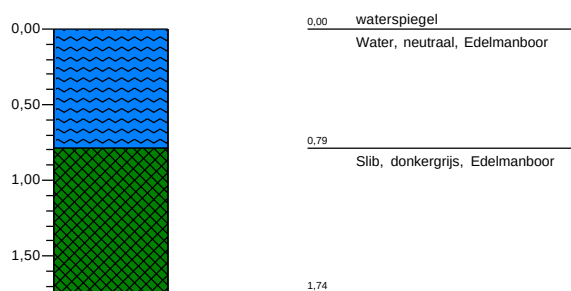
Boring: 203
Datum : 20-10-2020



Boring: 204
Datum : 20-10-2020

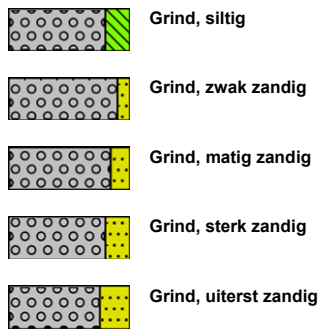


Boring: 205
Datum : 20-10-2020

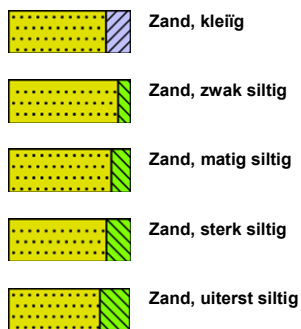


Legenda (conform NEN 5104)

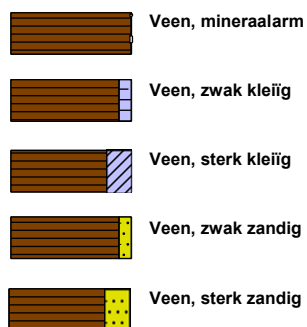
grind



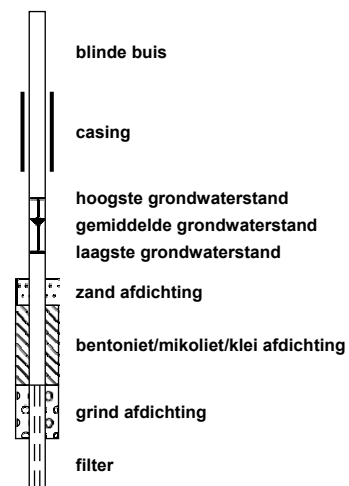
zand



veen



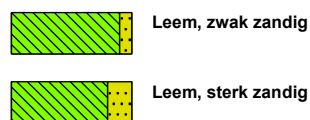
peilbuis



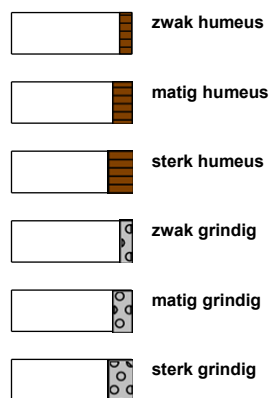
klei



leem



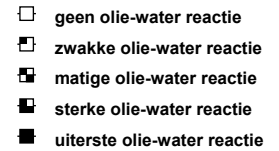
overige toevoegingen



geur



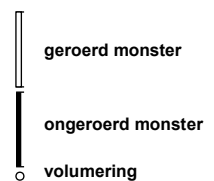
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV

Arjan Steenderen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Uw projectnummer : MA200685
SYNLAB rapportnummer : 13325868, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : QBPP9BY9

Rotterdam, 08-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200685. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13325868 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMBG.1 001 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MMBG.2 002 (13-63) 003 (13-63)				
003	Grond (AS3000)	MMOG 001 (110-160) 002 (130-180) 003 (120-170) 004 (100-150) 005 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	79.8	89.5	71.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.4	<0.5	3.0	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	<1	34	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	82	42	90	
cadmium	mg/kgds	S	0.35	<0.2	0.25	
kobalt	mg/kgds	S	8.1	3.1	9.4	
koper	mg/kgds	S	23	<5	18	
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	28	<10	20	
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	<0.5	0.81	
nikkel	mg/kgds	S	28	6.8	33	
zink	mg/kgds	S	95	<20	75	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.03	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.07	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.637 ¹⁾	0.102 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
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	2.4	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	2.6	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13325868 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG.1 001 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMBG.2 002 (13-63) 003 (13-63)
003	Grond (AS3000)	MMOG 001 (110-160) 002 (130-180) 003 (120-170) 004 (100-150) 005 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		18	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		1.3 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.45 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13325868 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
 Projectnummer MA200685
 Rapportnummer 13325868 - 1

Orderdatum 01-10-2020
 Startdatum 01-10-2020
 Rapportagedatum 08-10-2020

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

Paraaf :



Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13325868 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8680506	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
001	Y8757376	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
001	Y8680519	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8680484	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757420	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
003	Y8757422	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
003	Y8680516	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
003	Y8680505	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
003	Y8757425	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
003	Y8680555	25-09-2020	25-09-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13325868 - 1

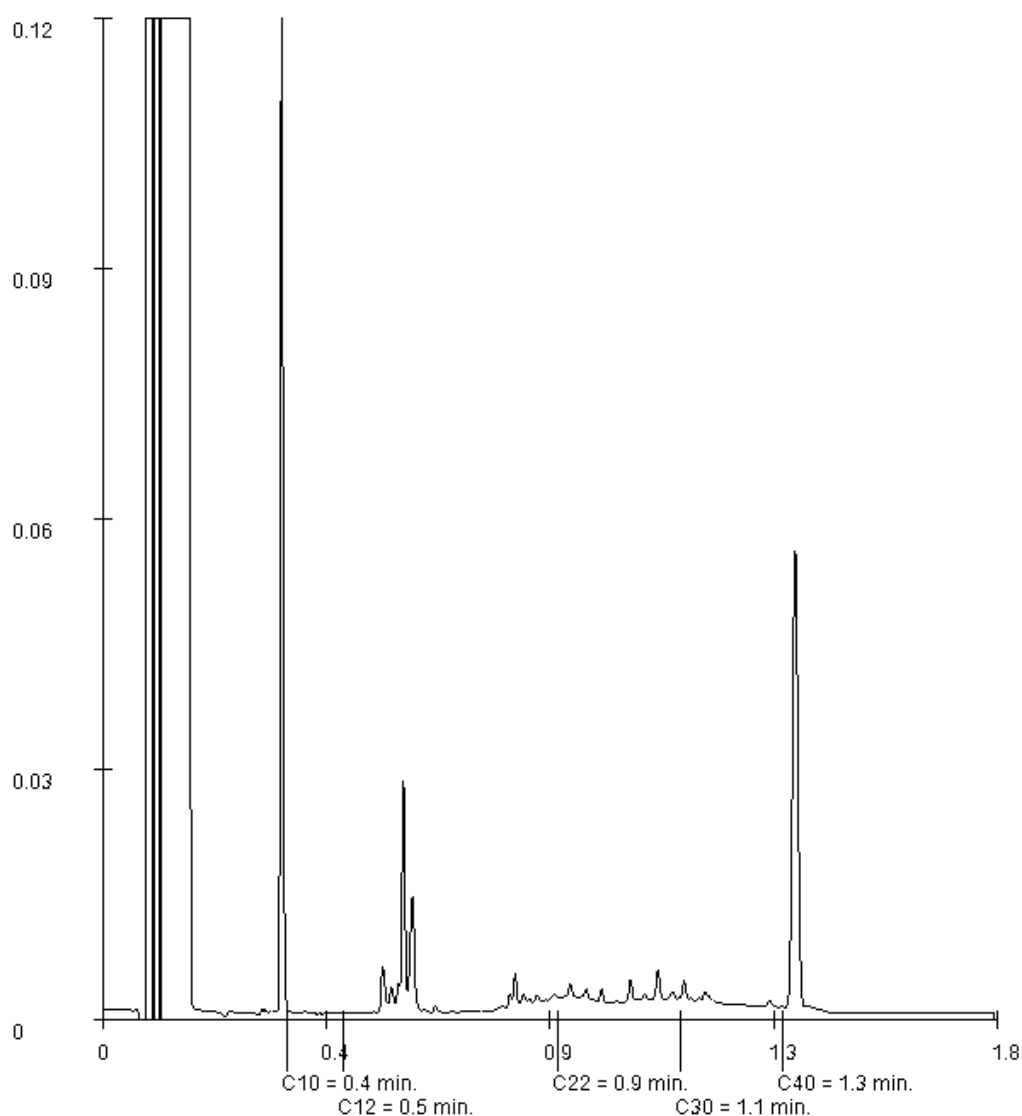
Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMBG.1 001 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services 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. 20449541

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-05
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13325868-001) MMBG.1 001 (0-50) 004 (0-50) 005 (
Sampling date : 2020-09-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111374
Label-id @mis : 94840438

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	77.1	± 7.71	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.20	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	0.13	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	0.18	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.2	± 0.36	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.10	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	1.3	± 0.39	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.1	± 0.33	ug/kg DS

(*) : 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 as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20449541
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-05
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13325868-001) MMBG.1 001 (0-50) 004 (0-50) 005 (
Sampling date : 2020-09-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111374
Label-id @mis : 94840438

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.35	± 0.11	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.5	± 0.45	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

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

Linköping 2020-10-08

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5878 9316 5957 0242

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20449542

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-05
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13325868-002) MMBG.2 002 (13-63) 003 (13-63)
Sampling date : 2020-09-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111374
Label-id @mis : 94840446

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	90.2	± 9.02	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = 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 as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20449542
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-05
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13325868-002) MMBG.2 002 (13-63) 003 (13-63)
Sampling date : 2020-09-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111374
Label-id @mis : 94840446

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

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

Linköping 2020-10-08

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5772 9416 5859 0342

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20449543

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-05
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13325868-003) MMOG 001 (110-160) 002 (130-180) 0
Sampling date : 2020-09-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111374
Label-id @mis : 94840477

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	68.0	± 6.80	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = 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 as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20449543
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-05
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-06

Sample name : (13325868-003) MMOG 001 (110-160) 002 (130-180) 0
Sampling date : 2020-09-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P111374
Label-id @mis : 94840477

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

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

Linköping 2020-10-08

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5670 9116 5557 0447

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

GEONIUS MILIEU BV

Arjan Steenderen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Uw projectnummer : MA200685
SYNLAB rapportnummer : 13325871, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 2KFVQ7TA

Rotterdam, 08-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200685. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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 VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13325871 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	001-S 3 001 (80-100)	

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	71.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.6
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ^{1) 2)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9
fractie C30-C40	mg/kgds		8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13325871 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13325871 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2281565	25-09-2020	25-09-2020	ALC211

Paraaf :



Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13325871 - 1

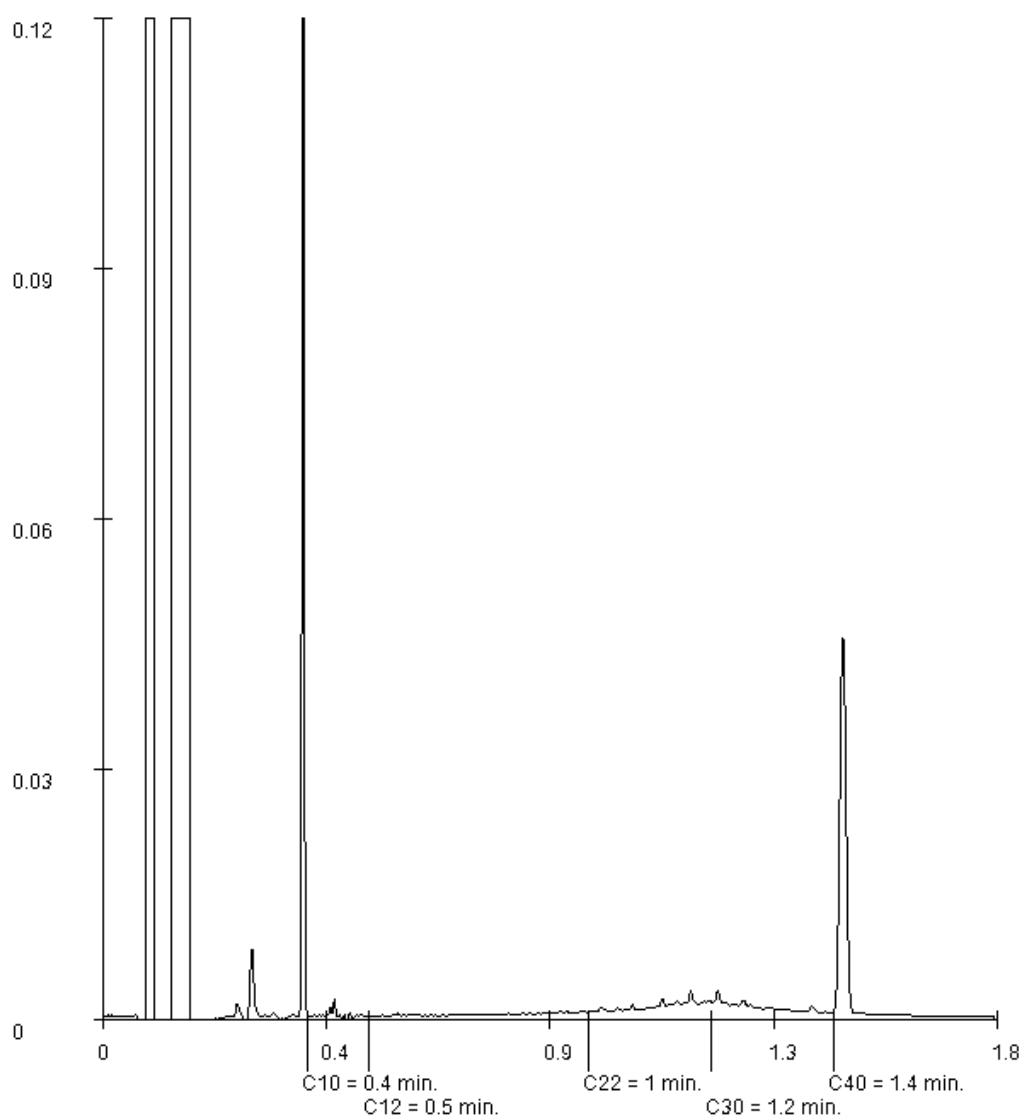
Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 001-S 3 001 (80-100)

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 :

GEONIUS MILIEU BV

Arjan Steenderen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen

Uw projectnummer : MA200685

SYNLAB rapportnummer : 13335071, versienummer: 1.

Rapport-verificatienummer : K4XLE9XV

Rotterdam, 19-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200685. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
 Projectnummer MA200685
 Rapportnummer 13335071 - 1

Orderdatum 16-10-2020
 Startdatum 16-10-2020
 Rapportagedatum 19-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	003-1-1 003 (250-350)

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

METALEN

barium	µg/l	Q	200
cadmium	µg/l	Q	<0.20
kobalt	µg/l	Q	9.9
koper	µg/l	Q	<2.0
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	6.4
molybdeen	µg/l	Q	<2
nikkel	µg/l	Q	9.3
zink	µg/l	Q	21

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
o-xyleen	µg/l	Q	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	Q	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.30
styreen	µg/l	Q	<0.2
naftaleen	µg/l	Q	<0.8

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	Q	<0.20
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
dichloormethaan	µg/l	Q	<0.5
1,1-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.2
som dichloorpropanen	µg/l	Q	<0.9
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1
vinylchloride	µg/l	Q	<0.2
tribroommethaan	µg/l	Q	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l	Q	<10
fractie C12-C22	µg/l	Q	<10
fractie C22-C30	µg/l	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
Arjan Steenderen

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13335071 - 1

Orderdatum 16-10-2020
Startdatum 16-10-2020
Rapportagedatum 19-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater	003-1-1 003 (250-350)	

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C30-C40	µg/l		<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
 Projectnummer MA200685
 Rapportnummer 13335071 - 1

Orderdatum 16-10-2020
 Startdatum 16-10-2020
 Rapportagedatum 19-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
kobalt	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater	Idem
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	conform ISO 11423-1
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
o-xyleen	Grondwater	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater	Idem
xylene	Grondwater	Idem
styreen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater	conform NEN-EN-ISO 10301
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
dichloormethaan	Grondwater	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater	Eigen methode (headspace GCMS)
1,2-dichloorpropaan	Grondwater	conform NEN-EN-ISO 10301
1,3-dichloorpropaan	Grondwater	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater	Conform AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater	conform NEN-EN-ISO 10301
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
vinylchloride	Grondwater	Idem
tribroommethaan	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6780979	15-10-2020	15-10-2020	ALC236
001	B1927332	15-10-2020	15-10-2020	ALC204

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

Arjan Steenderen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen

Uw projectnummer : MA200685

SYNLAB rapportnummer : 13325870, versienummer: 1.

Rapport-verificatienummer : UFHB1PIR

Rotterdam, 08-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200685. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
 Projectnummer MA200685
 Rapportnummer 13325870 - 1

Orderdatum 01-10-2020
 Startdatum 01-10-2020
 Rapportagedatum 08-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 103 (70-120) 104 (113-134) 105 (75-125) 106 (128-154) 107 (64-114) 108 (100-118) 109 (48-85) 110 (50-85)
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 103 (120-170) 104 (134-184) 105 (158-208) 106 (154-204) 107 (134-184) 108 (118-168) 110 (85-135)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	27.7	14.1
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.7	69.5
gloeirest	% vd DS		85.3	29.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	<1	8.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	83	44
cadmium	mg/kgds	S	0.70	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.2	2.6
koper	mg/kgds	S	31	6.2
kwik	mg/kgds	S	0.13	<0.05
lood	mg/kgds	S	40	<10
molybdeen	mg/kgds	S	2.8	3.7
nikkel	mg/kgds	S	25	11
zink	mg/kgds	S	180	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.42	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.16	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.371 ²⁾	0.268 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<2.2 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	2.5	<2.0 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	4.4	<1.8 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	2.8	<1.9 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	3.9	<1
PCB 153	µg/kgds	S	4.4	<1.4 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	S	2.6	<1

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

Paraaf :

Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13325870 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 103 (70-120) 104 (113-134) 105 (75-125) 106 (128-154) 107 (64-114) 108 (100-118) 109 (48-85) 110 (50-85)
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 103 (120-170) 104 (134-184) 105 (158-208) 106 (154-204) 107 (134-184) 108 (118-168) 110 (85-135)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	21.44 ²⁾	7.91 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		35	33
fractie C22-C30	mg/kgds		130	48
fractie C30-C40	mg/kgds		60	29
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	220	110

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

Paraaf :



Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13325870 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | 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. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13325870 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1091458	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1091649	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1090264	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1091653	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1091652	25-09-2020	25-09-2020	ALC264

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
Arjan Steenderen

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13325870 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1091655	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1090095	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1091445	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1091416	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1091417	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
002	Y8757286	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757277	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757281	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757280	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757273	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757283	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757274	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757287	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757275	25-09-2020	25-09-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13325870 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

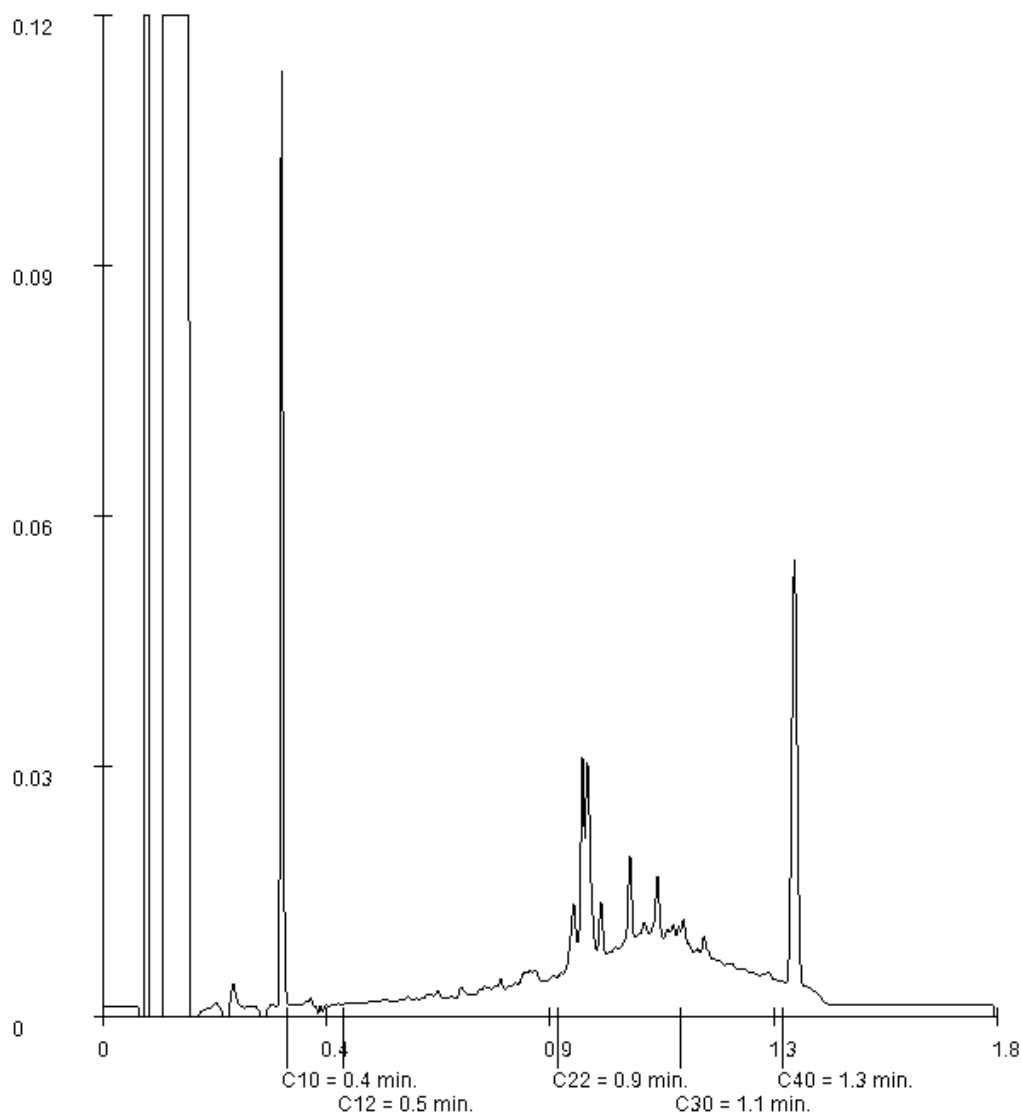
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 103 (70-120) 104 (113-134) 105 (75-125) 106 (128-154) 107 (64-114) 108 (100-118) 109 (48-85) 110 (50-85)

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 VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13325870 - 1

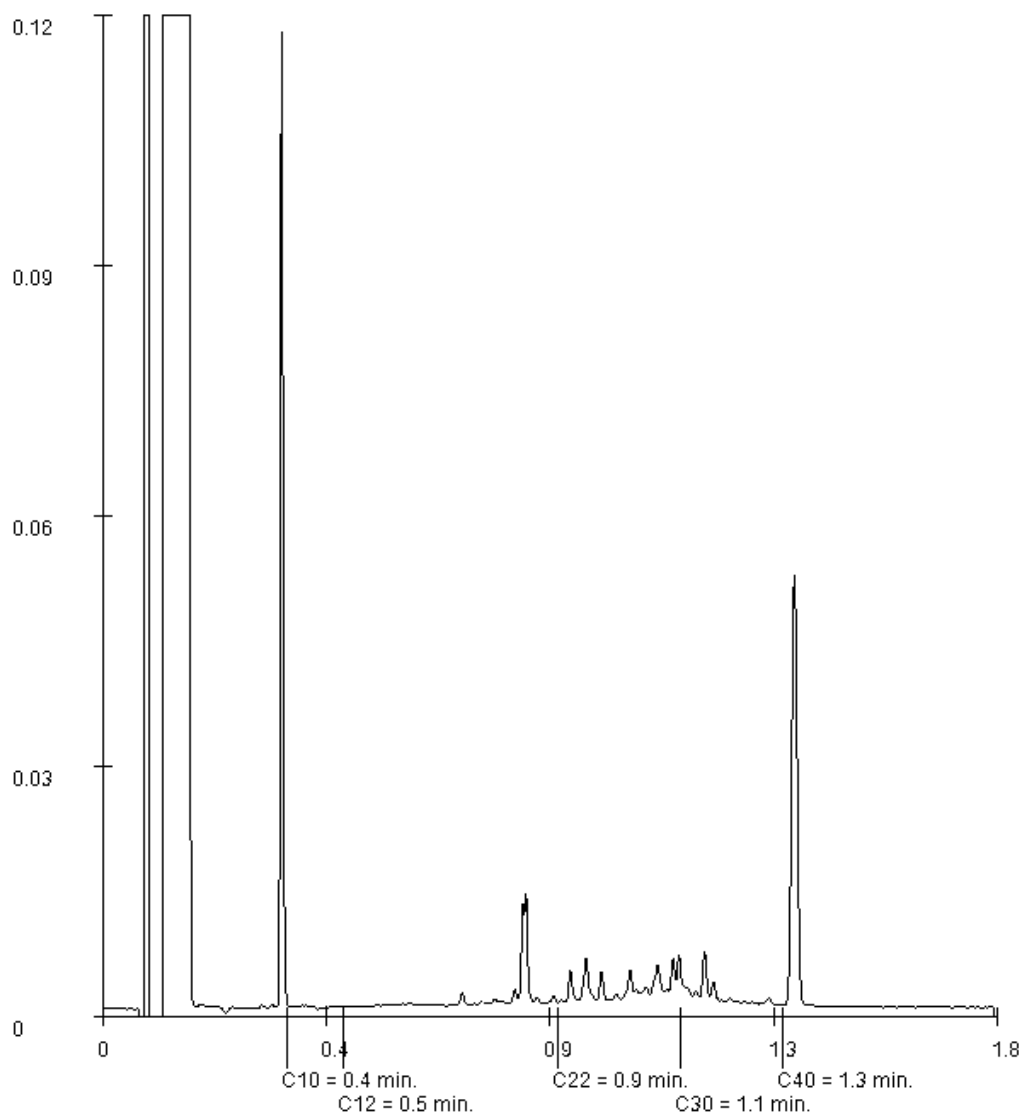
Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 103 (120-170) 104 (134-184) 105 (158-208) 106 (154-204) 107 (134-184) 108 (118-168) 110 (85-135)

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 :

GEONIUS MILIEU BV

Arjan Steenderen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen

Uw projectnummer : MA200685

SYNLAB rapportnummer : 13333463, versienummer: 1.

Rapport-verificatienummer : 5N53FGB8

Rotterdam, 21-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200685. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

GEONIUS MILIEU BV
Arjan Steenderen

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13333463 - 1

Orderdatum 14-10-2020
Startdatum 14-10-2020
Rapportagedatum 21-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 103 (70-120) 104 (113-134) 105 (75-125) 106 (128-154) 107 (64-114) 108 (100-118) 109 (48-85) 110 (50-85)
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 103 (120-170) 104 (134-184) 105 (158-208) 106 (154-204) 107 (134-184) 108 (118-168) 110 (85-135)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.28 ¹⁾	0.18 ¹⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.2 ¹⁾	0.37 ¹⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13333463 - 1

Orderdatum 14-10-2020
Startdatum 14-10-2020
Rapportagedatum 21-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Projectnummer MA200685
Rapportnummer 13333463 - 1

Orderdatum 14-10-2020
Startdatum 14-10-2020
Rapportagedatum 21-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1091445	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1090095	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1090264	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1091649	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1091653	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1091416	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1091417	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1091655	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1091458	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
001	J1091652	25-09-2020	25-09-2020	ALC264
002	Y8757283	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757281	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757275	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757287	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757286	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757277	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757273	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757274	25-09-2020	25-09-2020	ALC201
002	Y8757280	25-09-2020	25-09-2020	ALC201

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. 20471350

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-16
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-16

Sample name : (13333463-001) MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 10
Sampling date : 2020-09-25
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112050
Label-id @mis : 95111573

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	27.5	± 2.75	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.21	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.21	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	0.18	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : 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 as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Proving
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20471350

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-16
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-16

Sample name : (13333463-001) MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 10
Sampling date : 2020-09-25
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112050
Label-id @mis : 95111573

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.89	± 0.27	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.31	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.2	± 0.36	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulfo. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	0.21		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.91		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = 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.

Comment

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

Linköping 2020-10-21

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4976 9166 5222 8662

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20471351

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-16
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-16

Sample name : (13333463-002) MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 10
Sampling date : 2020-09-25
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112050
Label-id @mis : 95111572

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	23.0	± 2.30	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.11	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.11	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : 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 as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Proving
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20471351

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-10-16
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-10-16

Sample name : (13333463-002) MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 10
Sampling date : 2020-09-25
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P112050
Label-id @mis : 95111572

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.30	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.30	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulfo. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	0.13	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.41		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = 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.

Comment

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

Linköping 2020-10-21

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4871 9162 5027 8568

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

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-10-2020 - 12:11)

Projectcode	MA200685	MA200685	MA200685	MA200685
Projectnaam	VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen	VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen	VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen	VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Monsteromschrijving	MMBG.1 001 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)	MMBG.2 002 (13-63) 003 (13-63)	MMOG 001 (110-160) 002 (130-180) 003 (120-170) 004 (100-150) 005 (100-150)	001-S 3 001 (80-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	79.8	79.8		89.5	89.5		71.0	71		71.8	71.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		7.4			0.5			3		5.6	5.6	
organische stof (gloeiverlies)	%	7.4	7.4		<0.5	0.5		3.0	3			5.6	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		<1	<1		34	34			25	
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	82	111	--	42	163	--	90	69.8	--			-
cadmium	mg/kg	0.35	0.407	<=AW	<0.2	0.241	<=AW	0.25	0.28	<=AW			-
kobalt	mg/kg	8.1	10.8	<=AW	3.1	10.9	<=AW	9.4	7.34	<=AW			-
koper	mg/kg	23	27.9	<=AW	<5	7.24	<=AW	18	17.4	<=AW			-
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0782	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.033	<=AW			-
lood	mg/kg	28	32	<=AW	<10	11	<=AW	20	19.5	<=AW			-
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	0.81	0.81	<=AW			-
nikkel	mg/kg	28	36.3	WO	6.8	19.8	<=AW	33	26.2	<=AW			-
zink	mg/kg	95	119	<=AW	<20	33.2	<=AW	75	67.1	<=AW			-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg			-			-			-	<0.05	0.0625	<=AW
tolueen	mg/kg			-			-			-	<0.05	0.0625	<=AW
ethylbenzeen	mg/kg			-			-			-	<0.05	0.0625	<=AW
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-			-			-	0.07	0.125	<=AW
totaal BTEX (0.7 factor)				-			-			-	0.18		-
naftaleen	mg/kg		0.007	-		0.007	-		0.007	-	<0.05	0.035	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-		0.035	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.637	0.637	<=AW	0.102	0.102	<=AW	0.07	0.07	<=AW		0.035	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.3	12.6	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	16.3	<=AW			-
MINERALE OLIE													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	54.1	<=AW	<20	70	<=AW	<20	46.7	<=AW	<20	25	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.16	0.16	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.18	0.18	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1.2	1.2	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.3	1.3	--	0.14	0.14	--	0.14	0.14	--			-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.1	1.1	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.35	0.35	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.45	1.45 WO	-	0.14	0.14	-	0.14	0.14	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-	zie bijlage		-	zie bijlage		-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

13325871-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg 0.312^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg 0.035^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13325868-001	MMBG.1 001 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)
13325868-002	MMBG.2 002 (13-63) 003 (13-63)
13325868-003	MMOG 001 (110-160) 002 (130-180) 003 (120-170) 004 (100-150) 005 (100-150)
13325871-001	001-S 3 001 (80-100)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-10-2020 - 12:05)

Projectcode MA200685
 Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
 Monsteromschrijving 003-1-1 003 (250-350)
 Monstersoort Grondwater
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	200	200	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	9.9	9.9	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	6.4	6.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	9.3	9.3	<=S
zink	ug/l	21	21	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen	ug/l	<0.30	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.8	0.56	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	ug/l	<0.20	0.14	--
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
dichloormethaan	ug/l	<0.5	0.35	>S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen	ug/l	<0.9	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
chloroform	ug/l	<0.1	0.07	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<10	7	--
fractie C12-C22	ug/l	<10	7	--
fractie C22-C30	ug/l	<10	7	--
fractie C30-C40	ug/l	<10	7	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13335071-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.008	
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0.14	<=S

Monstercode 13335071-001
 Monsteromschrijving 003-1-1 003 (250-350)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood > *Interventiewaarde*

Blauw > *streefwaarde*

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-10-2020 - 12:09)

Projectcode	MA200685	MA200685	MA200685	MA200685
Projectnaam	VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen	VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen	VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen	VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Monsteromschrijving	MMBG.1 001 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)	MMBG.2 002 (13-63) 003 (13-63)	MMOG 001 (110-160) 002 (130-180) 003 (120-170) 004 (100-150) 005 (100-150)	001-S 3 001 (80-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	79.8	79.8		89.5	89.5		71.0	71		71.8	71.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		7.4			0.5			3		5.6	5.6	
organische stof (gloeiverlies)	%	7.4	7.4		<0.5	0.5		3.0	3			5.6	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		<1	<1		34	34			25	
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	82	111	--	42	163	--	90	69.8	--			-
cadmium	mg/kg	0.35	0.407	<=AW	<0.2	0.241	<=AW	0.25	0.28	<=AW			-
kobalt	mg/kg	8.1	10.8	<=AW	3.1	10.9	<=AW	9.4	7.34	<=AW			-
koper	mg/kg	23	27.9	<=AW	<5	7.24	<=AW	18	17.4	<=AW			-
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0782	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.033	<=AW			-
lood	mg/kg	28	32	<=AW	<10	11	<=AW	20	19.5	<=AW			-
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	0.81	0.81	<=AW			-
nikkel	mg/kg	28	36.3	WO	6.8	19.8	<=AW	33	26.2	<=AW			-
zink	mg/kg	95	119	<=AW	<20	33.2	<=AW	75	67.1	<=AW			-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg			-			-			-	<0.05	0.0625	<=AW
tolueen	mg/kg			-			-			-	<0.05	0.0625	<=AW
ethylbenzeen	mg/kg			-			-			-	<0.05	0.0625	<=AW
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-			-			-	0.07	0.125	<=AW
totaal BTEX (0.7 factor)				-			-			-	0.18		-
naftaleen	mg/kg		0.007	-		0.007	-		0.007	-	<0.05	0.035	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-		0.035	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.637	0.637	<=AW	0.102	0.102	<=AW	0.07	0.07	<=AW		0.035	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.3	12.6	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	16.3	<=AW			-
MINERALE OLIE													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	54.1	<=AW	<20	70	<=AW	<20	46.7	<=AW	<20	25	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)													
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kgds	0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kgds	0.13	0.13	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kgds	0.16	0.16	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kgds	0.18	0.18	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFOA lineair (perfluorooctaan zuur)	ug/kgds	1.2	1.2	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFOA vertakt (perfluorooctaan zuur)	ug/kgds	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	1.3	1.3	--	0.14	0.14	--	0.14	0.14	--			-
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFDODA (perfluordodecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
PFODA (perfluorheptaadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

(perfluorooctadecaanzuur)										
PFBS										
(perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	-
PFPeS										
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS										
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	-
PFHpS										
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	-
PFOS lineair										
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.1	1.1	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt										
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.35	0.35	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.45	1.45 WO	-	0.14	0.14	-	0.14	0.14	-
PFDS										
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA										
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-	zie bijlage		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC

13325871-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg 0.312^<=AW
mg/kg 0.035^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13325868-001	MMBG.1 001 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)
13325868-002	MMBG.2 002 (13-63) 003 (13-63)
13325868-003	MMOG 001 (110-160) 002 (130-180) 003 (120-170) 004 (100-150) 005 (100-150)
13325871-001	001-S 3 001 (80-100)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-10-2020 - 10:06)

Projectcode MA200685
 Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
 Monsteromschrijving MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 103 (70-120) 104 (113-134) 105 (75-125) 106 (128-154) 107 (64-114) 108 (100-118) 109 (48-85) 110 (50-85)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	27.7	27.7	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	14.7	14.7	
gloeirest	% vd DS	85.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	83	322	--
cadmium	mg/kg	0.70	0.76	WO
kobalt	mg/kg	8.2	28.8	WO
koper	mg/kg	31	44.6	WO
kwik ^o	mg/kg	0.13	0.169	WO
lood	mg/kg	40	51	WO
molybdeen	mg/kg	2.8	2.8	WO
nikkel	mg/kg	25	72.9	IN
zink	mg/kg	180	323	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0143	-
fenantreen	mg/kg	0.10	0.068	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.0272	-
fluoranteen	mg/kg	0.42	0.286	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.0952	-
chryseen	mg/kg	0.16	0.109	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.068	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.0884	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.0952	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.0816	-
pak-totaal (10 van VROM)				
(0.7 factor)	mg/kg	1.371	0.933	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.2 [#]	0.571	-
PCB 52	ug/kg	2.5	1.7	-
PCB 101	ug/kg	4.4	2.99	-
PCB 118	ug/kg	2.8	1.9	-
PCB 138	ug/kg	3.9	2.65	-
PCB 153	ug/kg	4.4	2.99	-
PCB 180	ug/kg	2.6	1.77	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	21.44	14.6	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.38	--
fractie C12-C22	mg/kg	35	23.8	--
fractie C22-C30	mg/kg	130	88.4	--
fractie C30-C40	mg/kg	60	40.8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	220	150	<=AW

Monstercode 13325870-001
 Monsteromschrijving MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 103 (70-120) 104 (113-134) 105 (75-125) 106 (128-154) 107 (64-114) 108 (100-118) 109 (48-85) 110 (50-85)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-10-2020 - 10:06)

Projectcode MA200685
 Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
 Monsteromschrijving MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 103 (120-170) 104 (134-184) 105 (158-208) 106 (154-204) 107 (134-184) 108 (118-168) 110 (85-135)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	14.1	14.1	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	69.5	69.5	
gloeirest	% vd DS	29.9		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	8.4	8.4	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	44	94.7	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0573	<=AW
kobalt	mg/kg	2.6	5.38	<=AW
koper	mg/kg	6.2	3.62	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0305	<=AW
lood	mg/kg	<10	4.65	<=AW
molybdeen	mg/kg	3.7	3.7	WO
nikkel	mg/kg	11	20.9	<=AW
zink	mg/kg	30	23.4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0133	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.268	0.0893	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	-
PCB 52	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	-
PCB 101	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	-
PCB 118	ug/kg	<1.9 [#]	0.443	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.233	-
PCB 153	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.91	2.64	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	33	11	--
fractie C22-C30	mg/kg	48	16	--
fractie C30-C40	mg/kg	29	9.67	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	36.7	<=AW

Monstercode 13325870-002
 Monsteromschrijving MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 103 (120-170) 104 (134-184) 105 (158-208) 106 (154-204) 107 (134-184) 108 (118-168) 110 (85-135)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-10-2020 - 09:32)

Projectcode	MA200685	MA200685
Projectnaam	VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen	VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Monsteromschrijving	MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 103 (70-120) 104 (113-134) 105 (75-125) 106 (128-154) 107 (64-114) 108 (100-118) 109 (48-85) 110 (50-85)	MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 103 (120-170) 104 (134-184) 105 (158-208) 106 (154-204) 107 (134-184) 108 (118-168) 110 (85-135)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse B	Klasse A

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	27,7	27,7		14,1	14,1	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten - organische stof	%	Geen			Geen		
(gloeiverlies)		14,7	14,7		69,5	69,5	
gloeirest	% vd DS	85,3		-	29,9		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		8,4	8,4	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	83	322	--	44	94,7	--
cadmium	mg/kg	0,70	0,76	A	<0,2	0,0573	<=AW
kobalt	mg/kg	8,2	28,8	B	2,6	5,38	<=AW
koper	mg/kg	31	44,6	A	6,2	3,62	<=AW
kwik	mg/kg	0,13	0,169	A	<0,05	0,0305	<=AW
lood	mg/kg	40	51	A	<10	4,65	<=AW
molybdeen	mg/kg	2,8	2,8	A	3,7	3,7	A
nikkel	mg/kg	25	72,9	B	11	20,9	<=AW
zink	mg/kg	180	323	A	30	23,4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,0143	-	<0,03	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,10	0,068	-	<0,03	0,007	-
antraceen	mg/kg	0,04	0,0272	-	<0,03	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,42	0,286	-	0,06	0,02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,14	0,0952	-	<0,03	0,007	-
chryseen	mg/kg	0,16	0,109	-	<0,03	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,10	0,068	-	<0,03	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,13	0,0884	-	<0,03	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,14	0,0952	-	<0,03	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,12	0,0816	-	0,04	0,0133	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,371	0,933	<=AW	0,268	0,0893	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1,2#	0,571	<=AW	<2,2#	0,513	<=AW
PCB 52	ug/kg	2,5	1,7	<=AW	<2,0#	0,467	<=AW
PCB 101	ug/kg	4,4	2,99	A	<1,8#	0,42	<=AW
PCB 118	ug/kg	2,8	1,9	<=AW	<1,9#	0,443	<=AW
PCB 138	ug/kg	3,9	2,65	<=AW	<1	0,233	<=AW
PCB 153	ug/kg	4,4	2,99	<=AW	<1,4#	0,327	<=AW
PCB 180	ug/kg	2,6	1,77	<=AW	<1	0,233	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	21,44	14,6	<=AW	7,91	2,64	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,38	--	<5	1,17	--
fractie C12-C22	mg/kg	35	23,8	--	33	11	--
fractie C22-C30	mg/kg	130	88,4	--	48	16	--
fractie C30-C40	mg/kg	60	40,8	--	29	9,67	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	220	150	<=AW	110	36,7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13325870-001	MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 103 (70-120) 104 (113-134) 105 (75-125) 106 (128-154) 107 (64-114) 108 (100-118) 109 (48-85) 110 (50-85)
13325870-002	MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 103 (120-170) 104 (134-184) 105 (158-208) 106 (154-204) 107 (134-184) 108 (118-168) 110 (85-135)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

A *Klasse A*

B *Klasse B*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-10-2020 - 10:09)

Projectcode MA200685
 Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
 Monsteromschrijving MMSLIB 101 (50-78)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	27.7	27.7		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	14.7	14.7		
gloeirest	% vd DS	85.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	83	322	-	<<
cadmium	mg/kg	0.70	0.76	V	0.0451
kobalt	mg/kg	8.2	28.8	-	<<
koper	mg/kg	31	44.6	-	<<
kwik	mg/kg	0.13	0.169	-	<<
lood	mg/kg	40	51	-	<<
molybdeen	mg/kg	2.8	2.8	-	0.0183
nikkel	mg/kg	25	72.9	-	<<
zink	mg/kg	180	323	-	49.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0143	-	0.000128
fenantreen	mg/kg	0.10	0.068	-	0.00572
antraceen	mg/kg	0.04	0.0272	-	0.000314
fluoranteen	mg/kg	0.42	0.286	-	0.016
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.0952	-	0.000297
chryseen	mg/kg	0.16	0.109	-	0.000686
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.068	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.0884	-	0.0016
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.0952	-	0.00115
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.0816	-	0.00319
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.371	0.933	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.2 [#]	0.571	-	<<
PCB 52	ug/kg	2.5	1.7	-	<<
PCB 101	ug/kg	4.4	2.99	-	<<
PCB 118	ug/kg	2.8	1.9	-	<<
PCB 138	ug/kg	3.9	2.65	-	<<
PCB 153	ug/kg	4.4	2.99	-	<<
PCB 180	ug/kg	2.6	1.77	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	21.44	14.6	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.38	--	
fractie C12-C22	mg/kg	35	23.8	--	
fractie C22-C30	mg/kg	130	88.4	--	
fractie C30-C40	mg/kg	60	40.8	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	220	150	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13325870-001

	Eenheid	BT	BC
arsen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00234	
alfa-endosulfan	%	0.0109	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000144	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.000151	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000383	
dieldrin	%	0.00745	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000472	
endrin	%	0.0332	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00448	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000992	
heptachloor	%	0.00468	
isodrin	%	0.0117	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000549	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	50	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.467	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13325870-001	MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 103 (70-120) 104 (113-134) 105 (75-125) 106 (128-154) 107 (64-114) 108 (100-118) 109 (48-85) 110 (50-85)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-10-2020 - 10:09)

Projectcode MA200685
 Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
 Monsteromschrijving MMWB 101 (78-128) 1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	14.1	14.1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	69.5	69.5		
gloeirest	% vd DS	29.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	8.4	8.4		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	44	94.7	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0573	V	<<
kobalt	mg/kg	2.6	5.38	-	<<
koper	mg/kg	6.2	3.62	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0305	-	<<
lood	mg/kg	<10	4.65	-	<<
molybdeen	mg/kg	3.7	3.7	-	0.0453
nikkel	mg/kg	11	20.9	-	<<
zink	mg/kg	30	23.4	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.02	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.007	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0133	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.268	0.0893	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	-	<<
PCB 52	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.9 [#]	0.443	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.233	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.91	2.64	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	
fractie C12-C22	mg/kg	33	11	--	
fractie C22-C30	mg/kg	48	16	--	
fractie C30-C40	mg/kg	29	9.67	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	36.7	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13325870-002

	Eenheid	BT	BC
arsen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.000144
alfa-endosulfan	%		0.000832
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		<<
som chloordaan (som cis- en trans-)	%		<<
delta-hexachloorcyclohexaan	%		<<
dieldrin	%		0.00054

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
endrin	%	0.00301	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.000302	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	<<	
heptachloor	%	0.000318	
isodrin	%	0.000906	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	<<	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.0453	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.0216	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13325870-002	MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 103 (120-170) 104 (134-184) 105 (158-208) 106 (154-204) 107 (134-184) 108 (118-168) 110 (85-135)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

msPAF*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-10-2020 - 09:34)

Projectcode	MA200685	MA200685
Projectnaam	VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen	VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Monsteromschrijving	MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 103 (70-120) 104 (113-134) 105 (75-125) 106 (128-154) 107 (64-114) 108 (100-118) 109 (48-85) 110 (50-85)	MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 103 (120-170) 104 (134-184) 105 (158-208) 106 (154-204) 107 (134-184) 108 (118-168) 110 (85-135)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	27,7	27,7		14,1	14,1	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten - organische stof	%	Geen			Geen		
(gloeiverlies)		14,7	14,7		69,5	69,5	
gloeirest	% vd DS	85,3		-	29,9		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		8,4	8,4	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	83	322	--	44	94,7	--
cadmium	mg/kg	0,70	0,76	V	<0,2	0,0573	V
kobalt	mg/kg	8,2	28,8	NV	2,6	5,38	V
koper	mg/kg	31	44,6	V	6,2	3,62	V
kwik	mg/kg	0,13	0,169	V	<0,05	0,0305	V
lood	mg/kg	40	51	V	<10	4,65	V
molybdeen	mg/kg	2,8	2,8	V	3,7	3,7	V
nikkel	mg/kg	25	72,9	NV	11	20,9	V
zink	mg/kg	180	323	V	30	23,4	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,0143	-	<0,03	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,10	0,068	-	<0,03	0,007	-
antraceen	mg/kg	0,04	0,0272	-	<0,03	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,42	0,286	-	0,06	0,02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,14	0,0952	-	<0,03	0,007	-
chryseen	mg/kg	0,16	0,109	-	<0,03	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,10	0,068	-	<0,03	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,13	0,0884	-	<0,03	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,14	0,0952	-	<0,03	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,12	0,0816	-	0,04	0,0133	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,371	0,933	V	0,268	0,0893	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1,2#	0,571	V	<2,2#	0,513	V
PCB 52	ug/kg	2,5	1,7	V	<2,0#	0,467	V
PCB 101	ug/kg	4,4	2,99	V	<1,8#	0,42	V
PCB 118	ug/kg	2,8	1,9	V	<1,9#	0,443	V
PCB 138	ug/kg	3,9	2,65	V	<1	0,233	V
PCB 153	ug/kg	4,4	2,99	V	<1,4#	0,327	V
PCB 180	ug/kg	2,6	1,77	V	<1	0,233	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	21,44	14,6	V	7,91	2,64	V
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,38	--	<5	1,17	--
fractie C12-C22	mg/kg	35	23,8	--	33	11	--
fractie C22-C30	mg/kg	130	88,4	--	48	16	--
fractie C30-C40	mg/kg	60	40,8	--	29	9,67	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	220	150	V	110	36,7	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13325870-001	MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 103 (70-120) 104 (113-134) 105 (75-125) 106 (128-154) 107 (64-114) 108 (100-118) 109 (48-85) 110 (50-85)
13325870-002	MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 103 (120-170) 104 (134-184) 105 (158-208) 106 (154-204) 107 (134-184) 108 (118-168) 110 (85-135)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoVNooit verspreidbaar

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-10-2020 - 11:13)

Projectcode	MA200685	MA200685
Projectnaam	VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen	VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
Monsteromschrijving	MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 103 (70-120) 104 (113-134) 105 (75-125) 106 (128-154) 107 (64-114) 108 (100-118) 109 (48-85) 110 (50-85)	MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 103 (120-170) 104 (134-184) 105 (158-208) 106 (154-204) 107 (134-184) 108 (118-168) 110 (85-135)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Toepasbaar in GBT	Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	27,7	27,7		14,1	14,1	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten - organische stof	%	Geen			Geen		
(gloeiverlies)		14,7	14,7		69,5	69,5	
gloeirest	% vd DS	85,3		-	29,9		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		8,4	8,4	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	83	322	--	44	94,7	--
cadmium	mg/kg	0,70	0,76	WO	<0,2	0,0573	<=AW
kobalt	mg/kg	8,2	28,8	WO	2,6	5,38	<=AW
koper	mg/kg	31	44,6	WO	6,2	3,62	<=AW
kwik	mg/kg	0,13	0,169	WO	<0,05	0,0305	<=AW
lood	mg/kg	40	51	WO	<10	4,65	<=AW
molybdeen	mg/kg	2,8	2,8	WO	3,7	3,7	WO
nikkel	mg/kg	25	72,9	IN	11	20,9	<=AW
zink	mg/kg	180	323	IN	30	23,4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,0143	-	<0,03	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,10	0,068	-	<0,03	0,007	-
antraceen	mg/kg	0,04	0,0272	-	<0,03	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,42	0,286	-	0,06	0,02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,14	0,0952	-	<0,03	0,007	-
chryseen	mg/kg	0,16	0,109	-	<0,03	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,10	0,068	-	<0,03	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,13	0,0884	-	<0,03	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,14	0,0952	-	<0,03	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,12	0,0816	-	0,04	0,0133	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,371	0,933	<=AW	0,268	0,0893	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1,2#	0,571	-	<2,2#	0,513	-
PCB 52	ug/kg	2,5	1,7	-	<2,0#	0,467	-
PCB 101	ug/kg	4,4	2,99	-	<1,8#	0,42	-
PCB 118	ug/kg	2,8	1,9	-	<1,9#	0,443	-
PCB 138	ug/kg	3,9	2,65	-	<1	0,233	-
PCB 153	ug/kg	4,4	2,99	-	<1,4#	0,327	-
PCB 180	ug/kg	2,6	1,77	-	<1	0,233	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	21,44	14,6	<=AW	7,91	2,64	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2,38	--	<5	1,17	--
fractie C12-C22	mg/kg	35	23,8	--	33	11	--
fractie C22-C30	mg/kg	130	88,4	--	48	16	--
fractie C30-C40	mg/kg	60	40,8	--	29	9,67	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	220	150	<=AW	110	36,7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13325870-001	MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 103 (70-120) 104 (113-134) 105 (75-125) 106 (128-154) 107 (64-114) 108 (100-118) 109 (48-85) 110 (50-85)
13325870-002	MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 103 (120-170) 104 (134-184) 105 (158-208) 106 (154-204) 107 (134-184) 108 (118-168) 110 (85-135)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

T-GBT *Toepasbaar in GBT*

NT- *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

,>E *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

NT *Niet toepasbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-10-2020 - 10:04)

Projectcode MA200685
 Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
 Monsteromschrijving MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 103 (70-120) 104 (113-134) 105 (75-125) 106 (128-154) 107 (64-114) 108 (100-118) 109 (48-85) 110 (50-85)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	27.7	27.7	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	14.7	14.7	
gloeirest	% vd DS	85.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	83	322	--
cadmium	mg/kg	0.70	0.76	WO
kobalt	mg/kg	8.2	28.8	WO
koper	mg/kg	31	44.6	WO
kwik ^o	mg/kg	0.13	0.169	WO
lood	mg/kg	40	51	WO
molybdeen	mg/kg	2.8	2.8	WO
nikkel	mg/kg	25	72.9	IN
zink	mg/kg	180	323	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0143	-
fenantreen	mg/kg	0.10	0.068	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.0272	-
fluoranteen	mg/kg	0.42	0.286	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.0952	-
chryseen	mg/kg	0.16	0.109	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.068	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.0884	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.0952	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.0816	-
pak-totaal (10 van VROM)				
(0.7 factor)	mg/kg	1.371	0.933	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.2 [#]	0.571	-
PCB 52	ug/kg	2.5	1.7	-
PCB 101	ug/kg	4.4	2.99	-
PCB 118	ug/kg	2.8	1.9	-
PCB 138	ug/kg	3.9	2.65	-
PCB 153	ug/kg	4.4	2.99	-
PCB 180	ug/kg	2.6	1.77	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	21.44	14.6	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.38	--
fractie C12-C22	mg/kg	35	23.8	--
fractie C22-C30	mg/kg	130	88.4	--
fractie C30-C40	mg/kg	60	40.8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	220	150	<=AW

Monstercode 13325870-001
 Monsteromschrijving MMSLIB 101 (50-78) 102 (65-100) 103 (70-120) 104 (113-134) 105 (75-125) 106 (128-154) 107 (64-114) 108 (100-118) 109 (48-85) 110 (50-85)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-10-2020 - 10:04)

Projectcode MA200685
 Projectnaam VO Arij Koplaan 3b te Vlaardingen
 Monsteromschrijving MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 103 (120-170) 104 (134-184) 105 (158-208) 106 (154-204) 107 (134-184) 108 (118-168) 110 (85-135)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	14.1	14.1	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	69.5	69.5	
gloeirest	% vd DS	29.9		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	8.4	8.4	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	44	94.7	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0573	<=AW
kobalt	mg/kg	2.6	5.38	<=AW
koper	mg/kg	6.2	3.62	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0305	<=AW
lood	mg/kg	<10	4.65	<=AW
molybdeen	mg/kg	3.7	3.7	WO
nikkel	mg/kg	11	20.9	<=AW
zink	mg/kg	30	23.4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0133	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.268	0.0893	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2.2 [#]	0.513	-
PCB 52	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	-
PCB 101	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	-
PCB 118	ug/kg	<1.9 [#]	0.443	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.233	-
PCB 153	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.91	2.64	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	33	11	--
fractie C22-C30	mg/kg	48	16	--
fractie C30-C40	mg/kg	29	9.67	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	36.7	<=AW

Monstercode 13325870-002
 Monsteromschrijving MMWB 101 (78-128) 102 (100-150) 103 (120-170) 104 (134-184) 105 (158-208) 106 (154-204) 107 (134-184) 108 (118-168) 110 (85-135)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

- A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
- C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
- E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
- F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☑		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☑	☑		☑	☑	☑	
	Antropogene lagen in de bodem	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Geohydrologie	☑	☑					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	☑	O	☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	☑	☑	☑	☑	☑		☑
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	☑	O	☑	☑	☑		☑
	Huidig	☑	☑		☑	☑	☑	
	Toekomst		☑			O		
	Asbestverdacht?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
5. Terreinverkenning								
☑	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd							
O	Optioneel							

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek"

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>			
Eigendomssituatie	Ja	Kadaster	
Hoogteligging	Ja	AHN/Dinoloket	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever/Geonius/ Kadaster	
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief	
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief	
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief	
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	www.bodemloket.nl/ bevoegd gezag Wbb/eigen archief	@[DENK B.V. AAN TIJDSTIP ONTSTAAN]
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	www.bodemloket.nl /bevoegd gezag Wbb/eigen archief	
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/ uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Milieudienst/gemeente	
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Milieudienst	
Archief BOOT	Ja	Milieudienst	
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja		
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja		
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl/opdrachtgever/	
Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/	Ja	Geonius	

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)			

Bijlage 8 Situatietekening



Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie