

Verkennd waterbodemonderzoek Oude Geularm te Gulpen

MA190621.R01.V1.0

27 september 2019



Verkennd waterbodemonderzoek Oude Geularm te Gulpen

Documentnummer MA190621.R01.V1.0

27 september 2019

Opdrachtgever

Waterschap Limburg

Mevr. L. Brugman

Postbus 2207

6040CC Roermond



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider milieu	Ing. M.W.H. Franzen	
Collegiale toets	Ing. B.H.A. Scheepers	

Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Achtergrondinformatie	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering onderzoekslocatie	5
2.3	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	6
2.3.1	Niet gesprongen explosieven (NGE)	9
2.3.2	Archeologie	9
2.4	Terreininspectie	9
2.5	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	9
2.5.1	Waterbodem	9
2.5.2	PFAS.....	10
2.5.3	Asbest in bodem	10
3	Veldwerk en analyses	11
3.1	Onderzoeksprogramma	11
3.2	Veldwerk waterbodemonderzoek	11
3.3	Bodemprofiel	12
4	Analyseresultaten	15
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	15
4.2	Veiligheidsklasse	18
5	Conclusies.....	19
5.1	Conclusies	19
5.2	Aanbevelingen	19

Bijlagen

- Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
- Bijlage 2 Foto's locatie
- Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda
- Bijlage 4 Analysecertificaten
- Bijlage 5 Toetsing Besluit bodemkwaliteit
- Bijlage 6 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Waterschap Limburg een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oude Geularm te Gulpen in de gemeente Gulpen-Wittem.

De aanleiding voor dit verkennend waterbodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen werkzaamheden om de Oude Geul te reactiveren. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de baggerspecie vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5717 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, december 2017), NEN 5720 (Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, december 2017) en de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 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

Ter plaatse van Oude Geularm zal na graafwerkzaamheden droge waterbodembodem vrijgekomen. Middels onderhavig onderzoek dient inzicht in milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige waterbodembodem verschaft te worden.

Voorafgaand aan het verkennend waterbodemonderzoek is een vooronderzoek verricht. Het doel van het vooronderzoek is verkrijgen van relevante informatie over de aard en locatie van het voorkomen van verontreinigde stoffen in de waterbodembodem en het tijdstip waarop deze vermoedelijke in de bodembodem terecht zijn gekomen. Op basis van deze informatie kan vervolgens de onderzoekshypothese worden opgesteld. Het vooronderzoek is uitgevoerd door de heer M.W.H. Franzen.

Inzicht in de bodembodemkwaliteit is verkregen door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente Gulpen-Wittem.

2.2 Situering onderzoekslocatie

In de omgeving van de Belgische plaatsen Plombières en Kelmis, in het stroomgebied van de Geul, werd vanaf de Middeleeuwen tot het midden van de 20e eeuw lood- en zinkerts gewonnen en verwerkt. Door de lozing van proceswater en de opslag van mijnafval op de oevers van de Geul zijn grote hoeveelheden zware metalen in de beek terechtgekomen. Door verspreiding en sedimentatie zijn het slib en de oevergronden van de Geul licht tot ernstig verontreinigd geraakt met zware metalen.

De onderzoekslocatie betreft de voormalige watergang van de Oude Geul en heeft een lengte van circa 500 meter. Hierbij zullen werkzaamheden plaatsvinden tot maximaal 0,5 m-waterbodembodem om zodoende de Oude Geularm te reactiveren. Daarnaast zal ter plekke van het inundatiegebied van de Geul een nieuwe Geul worden aangelegd met een diepte van maximaal 3,0 m-mv, waarbij op de Oude Geularm wordt aangesloten. De lengte hiervan bedraagt circa 400 m. Verder zal een bovenstroomse aansluiting en een kademuur worden gerealiseerd, waarbij tot een diepte van maximaal 3,0 m-mv zal worden gegraven.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 6 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	
Naam locatie	Oude Geularm Gulpen
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 191.436, Y: 313.947
Oppervlakte Bovenstroomse aansluiting	Circa 200 m ²
Lengte Oude Geularm	Circa 500 meter
Lengte Nieuw aan te leggen Geul	Circa 400 meter
Horizontale begrenzing te onderzoeken bodembodem	Oever / begrenzing onderzoekslocatie
Verticale begrenzing te onderzoeken bodembodem	0,5 / 3,0 m-wb

Watertype	Geen
Huidige en historische waterhuishoudkundige functies	Geul / inundatiegebied
Vergraven of natuurlijk water	Natuurlijk
Type oever	Weiland / natuurvriendelijke oever
Aanwezigheid historische of huidige verontreinigingsbronnen	ja, overstromingsgebied Geul
<u>Puntbronnen:</u>	
lozingen en verontreinigende bedrijfsactiviteiten van (voormalige) bedrijven	nee
huishoudelijke lozingen	nee
rioolwaterzuiveringsinstallaties	nee
vloeistoftanks	nee
riooloverstorten; (voormalige) stortplaatsen	ja, direct naast de Oude Geularm bevindt zich een voormalig stort
ophogingen	nee
dijken en kaden	nee
gedempte sloten, wielen, tichelgaten	nee
bodem- en grondwaterverontreiniging	ja
verhardingen zoals tuinpaden	nee
<u>Diffuse bronnen</u>	
Ruimtelijke verdeling verontreiniging	Homogeen verontreinigde onderzoekslocatie
Sedimentatie en erosie	Dikte en opbouw waterbodem: leem, zand en klei Stroming: geen Sedimentatiesnelheid: geen
Relevante menselijke activiteiten	Geen

2.3 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 - 9]	Formatie van Bortel, 2e en 3e zandige eenheid	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
[9 - 38]	Formatie van Gulpen, kalksteeneenheid	Eenheid, overwegend bestaande uit kalksteen, al dan niet afgewisseld met vuursteenbanken
[> 38]	Formatie van Aken, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige en kleiige afzettingen
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater	Circa 88 m + NAP / Circa 4 m-mv	
Stromingsrichting grondwater	Noordnoordoostelijk	
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Ja, de Geul bevindt zich direct langs de onderzoekslocatie	

Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer	
Kenmerk, datum	Omschrijving
CSO, 10K145, d.d. 14 oktober 2011	Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland
Deelgebied	Geuldal
Bodemfunctieklass	Landbouw / natuur
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Industrie Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Industrie
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Geonius Milieu B.V., Kenmerk MA-120431.R04, d.d. 30 oktober 2014	<i>Verkennd (water)bodemonderzoek ter plaatse van der Oude Geul te Gulpen in de gemeente Gulpen-Wittem</i> <u>Deellocatie A (Naastgelegen weiland terrein Bogers)</u> De onderzochte waterbodem ter plaatse van het weiland dient bij toepassing als waterbodem of oever als klasse B te worden beschouwd. <u>Deellocatie B (buis)</u> De bodem ter plaatse van de toekomstige buis is licht verontreinigd met metalen, PAK, PCB en minerale olie. <u>Deellocatie C (3 toekomstige waterbuffers)</u> De onderzochte waterbodem ter plaatse van de 3 toekomstige buffers dient bij toepassing als waterbodem of oever als klasse B te worden beschouwd. Ter plaatse van één buffer (boring c002) zijn bijmengingen aan baksteen(puin) die op basis van de NEN 5707 aanleiding geven om de locatie (gedeeltelijk) als asbestverdacht op te merken. <u>Deellocatie D (Oude Geul)</u> Vrijkomende leem en veen in de onderzochte Oude Geul tussen de Rijksweg en de Geul is niet toepasbaar, zowel bij toepassing als waterbodem of als landbodem. De sliblaag voldoet bij toepassing als waterbodem aan de kwaliteitsklasse B, maar kan niet worden toegepast als landbodem. Ter plaatse van het andere traject (vanaf Bogers in zuidelijke richting) is de onderzochte waterbodem ter plaatse van het noordelijk gedeelte niet toepasbaar bij zowel toepassing op waterbodem, als op landbodem. Ter plaatse van het zuidelijk gedeelte van het tracé voldoet de onderzochte waterbodem aan de kwaliteitsklasse B, maar is niet toepasbaar als landbodem. Ter plaatse van een gedeelte van de Oude Geul (boring d104, en d206) zijn bijmengingen aan baksteen(puin) die op basis van de NEN 5707 aanleiding geven om de locatie (gedeeltelijk) als asbestverdacht op te merken. Tevens is ter plaatse van boring d204 asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. <u>Deellocatie E (oevergedeelte van een gedeelte van de Oude Geul)</u> De onderzochte waterbodem is niet toepasbaar als zowel waterbodem, als landbodem.

	<u>Deellocatie F (bestaande buffer/vijver)</u> Op basis van de boringen die op aangeven van de opdrachtgever zijn geplaatst blijkt dat de oevers bestaan uit sterk zandige leem. Plaatselijk is deze kalkhoudend. Bij sterk zandige leem bestaat de kans dat bij de voorgenomen verhoging van de waterspiegel water infiltreert naar het dieper gelegen grondwater. Ook bestaat de kans dat afkalving zal ontstaan als gevolg van een verhoging van de waterspiegel. Afhankelijk van de plannen en wensen (is infiltratie ter plaatse gewenst of juist niet) kan met behulp van aanvullend geotechnisch onderzoek mogelijk nader inzicht worden verkregen.
Geonius Milieu B.V., Kenmerk MA160426.R01 v1.1, d.d. 19 december 2016	<i>Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geul te Gulpen in de gemeente Gulpen-Wittem</i> Aanleiding voor dit aanvullend bodemonderzoek vormt de wijziging van het voorgenomen plangebied waarbij graafwerkzaamheden zullen gaan plaatsvinden. <u>Bovenstroomse aansluiting Oude Geul</u> Uit de analyseresultaten blijkt dat de lemige boven- en ondergrond licht tot matig verontreinigd is met zink en licht verontreinigd met cadmium, lood, PCB en/of PAK. De zandige ondergrond is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt en lood. In de diepere ondergrond (grindlaag) is een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, lood en nikkel aangetoond. <u>Nieuw aan te leggen Geul</u> Uit de analyseresultaten blijkt dat de lemige bovengrond sterk verontreinigd is met zink en licht verontreinigd met cadmium en lood. Ter plaatse van het weiland aan de zuidzijde van de Rijksweg is eveneens de lemige ondergrond sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium en lood. De zandige ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, lood en zink. Ter plaatse van het weiland aan de noordzijde van de Rijksweg is de lemige en zandige ondergrond matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt en/of lood. <u>Hergebruik sterk verontreinigde bodem</u> Hergebruik van ernstig verontreinigde bodem is binnen de kaders van de Wet bodembescherming mogelijk. Het betreft heterschikken van ernstig verontreinigde grond binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit kan zowel een geval van lokale verontreiniging als een geval van grootschalige diffuse verontreiniging zijn. Deze uitzondering geldt voor grond en gerijpte baggerspecie. Aangezien het overstromingsgebied van de Geul valt binnen een grootschalige diffuse verontreiniging is hergebruik van ernstig verontreinigde bodem binnen de Waterwet mogelijk.
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum Geonius Milieu B.V., Kenmerk MA160426.R02, d.d. 19 december 2016	Omschrijving <i>Bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige stortlocatie nabij de Oude Geul te Gulpen in de gemeente Gulpen-Wittem</i> Aanleiding voor dit bodemonderzoek vormt de wijziging van het voorgenomen plangebied waarbij graafwerkzaamheden zullen gaan plaatsvinden. Daarnaast wordt de aanleiding voor dit bodemonderzoek gevormd door de vraag of de voormalige stortlocatie mogelijk de

kwaliteit van het water ten tijde van overstroming negatief kan beïnvloeden.

Uit het opgeboorde materiaal kan worden geconcludeerd dat geen stortmateriaal ter plaatse aanwezig is dat kan duiden op een vuilstortlocatie. Aangezien geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen die duiden op een vuilstortlocatie is het wel mogelijk dat de locatie in het verleden heeft gediend als grondstortlocatie.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de lemige boven- en ondergrond en de zandige ondergrond een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium en lood zijn aangetoond. In de diepere ondergrond (grindlaag) is een licht verhoogd gehalte aan lood en zink aangetoond.

2.3.1 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent “niet gesprongen explosieven”.

2.3.2 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Gulpen-Wittem blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een lage archeologische verwachting geldt.

2.4 Terreininspectie

Op 9 september 2019 is door de heer D.R.A. Geurts een terreininspectie uitgevoerd van de oevers en de zichtbare waterbodem.

Ten tijde van de terreininspectie is gebleken dat de locatie in gebruik is als weiland. Daarnaast is uit de terreininspectie gebleken dat het tracé van de Oude Geul in zijn geheel droog staat. Ter hoogte van de aftakking van de Geul naar de Oude Geul is een dam aanwezig, zodat het water niet de Oude Geul in kan stromen. Op de onderzoekslocatie zijn verder geen verdachte deellocaties te onderscheiden. Daarnaast zijn op de locatie geen opstallen aanwezig.

Tijdens de terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie waargenomen in de vorm van een gronddepot met puin.

2.5 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.5.1 Waterbodem

Voor onderhavige locatie is de normale onderzoeksinspanning van toepassing.

Oude Geularm en nieuw aan te leggen Geul

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). Het aantal vakken (am) is bepaald volgens de formule $am=L/500$, waarbij L de lengte van de onderzoekslocatie in meters bedraagt. Het aantal vakken bedraagt 2, per vak worden 10 boringen verricht.

Bovenstroomse aansluiting

Op grond van figuur 2 (strategiebepaling bij voorgenomen baggerwerkzaamheden) uit de NEN 5720 is sprake van “overig water” (strategie ON §5.1.12 NEN 5720). Het aantal vakken (am) is bepaald volgens de formule $am=2VA$, waarbij A de oppervlakte van de locatie is in hectare. Het aantal vakken bedraagt 1, per vak worden 6 boringen verricht.

Aangezien door de opdrachtgever is aangegeven dat nog niet bekend is wat de bestemming van de vrijkomende baggerspecie is, en de afzet onder andere afhankelijk is van onderhavig waterbodemonderzoek is een breed analysepakket (C2) gehanteerd.

2.5.2 PFAS

In een brief van 8 juli 2019 is het ‘Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’ aangeboden aan de Tweede Kamer. Het Tijdelijk handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor hergebruik is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen). Gezien de aanleiding van onderhavig onderzoek wordt het stoffenpakket uitgebreid met de stofgroep PFAS. Omdat de partij onverdacht is ten aanzien van GenX is deze niet op deze parameter onderzocht.

2.5.3 Asbest in bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “verdacht” van toepassing is, aangezien op basis van voorgaande bodemonderzoeken is gebleken dat asbestverdachte bodemvreemde bijmengingen (baksteen- en betonpuin) in de bodem aanwezig zijn en op de locatie een gronddepot met puin aanwezig is. Voor onderhavige locatie wordt gebruikt gemaakt van de strategie “heterogeen verdacht” (VED-HE), daar de spreiding van de asbestverdachte bodemvreemde bijmengingen heterogeen is.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma waterbodemonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte / Lengte	Veldwerk	Aantal te onderzoeken mengmonsters ²⁾	
			Bovengrond	Ondergrond
Bovenstroomse aansluiting (ON)	Ca. 200 m ²	6 boringen tot 3,0 m-mv	1* C2 standaardpakket + PFAS	5*C2 standaardpakket + PFAS
Oude Geularm (LN)	Ca. 500 m	10 boringen tot 0,5 m-wb	1* C2 standaardpakket + PFAS	-
Nieuw aan te leggen Geul (LN)	Ca. 400 m	10 boringen tot 3,0 m-mv	1* C2 standaardpakket + PFAS	5*C2 standaardpakket + PFAS
Asbestonderzoek				
Gehele locatie (VED-HE)	Ca. 13.500 m ²	26 proefgaten tot maximaal 0,5 m-mv (0,3*0,3), waarvan 5 proefgaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	5 asbest in grond (NEN 5898)	-

1)	<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 <u>PFAS</u> Perfluorbutanoic sulphon.PFBS; Perfluorpentanoic sulphon.PFPeS; Perfluorhexanoic sulphon.PFHxS; Perfluorheptanoic sulphon.PFHpS; PFOS, linear; PFOS, branched; PFOS, total; Perfluordecanoic sulphon.PFDS; Perfluorpentanoic acid,PFPeA; Perfluorhexanoic acid, PFHxA; Perfluorheptanoic acid,PFHpA; PFOA, linear PFOA, branched; PFOA, total; Fluortelomersulfo. (4:2 FTS); Fluortelomersulfo. (6:2 FTS); Fluortelomersulfo. (8:2 FTS); Perfluorbutanoic acid, PFBA; Perfluornonanoic acid, PFNA; Perfluordecanoic acid, PFDA Perfluorundec. acid, PFUnDA; Perfluordodec. acid, PFDoDA; Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA en 7H-Dodecafl.hept.acid HPFHpA
----	---

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

De grond(meng)monsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De (meng)monsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg voor grond.

3.2 Veldwerk waterbodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 9 en 10 september 2019 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer D.R.A. Geurts, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer

P.N.M. Vanoppen en de heer P. Engbers. Een tekening met de locaties van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 6.

Het mechanisch veldwerk is conform BRL SIKB 2100 en de daarbij behorend protocol 2101 (Mechanisch boren) uitgevoerd.

Bemonstering van de waterbodem heeft plaatsgevonden middels een edelman boor dan wel machinale avegaar boorstelling. De monsternamenpunten zijn ingemeten met dGPS met een nauwkeurigheid van 5 cm.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

Voor de stofgroep PFAS zijn separate voor PFAS geschikte monsterpotten gevuld. Verder zijn tijdens de werkzaamheden maatregelen getroffen om contaminatie voor de stofgroep PFAS zoveel als mogelijk te voorkomen, zoals staat omschreven in het "Kennisdocument voor Bemonstering en analyse van PFAS-verbindingen in grond- en grondwater".

3.3 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologische onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

De droge waterbodem bestaat voornamelijk uit sterk zandige leem dan wel sterk siltig zand. Plaatselijk is in de ondergrond sterk zandige klei aanwezig. In de bovengrond zijn plaatselijk (bodenvreemde) bijmengingen aan baksteen, beton, kolen, silex, grind, wortels, aardewerk en mijnsteen waargenomen in de gradatie sporen tot sterk. Ter plaatse van de bovenstroomse aansluiting zijn tevens in de ondergrond (bodenvreemde) bijmengingen aan kolengruis, steen, grind, silex en baksteen aangetroffen in de gradatie sporen tot sterk.

3.4 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 9 en 10 september 2019 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldmedewerker, de heer D.R.A. Geurts, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. De coördinerend veldwerker is hierbij geassisteerd door de heer P.N.M. Vanoppen en de heer P. Engbers.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: 100% (vegetatie);
- Toplaag onder vegetatie: leem.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie bedraagt 0%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak

te doen over het asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt (minimaal 30*30 centimeter) tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag of tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld). In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden verrichte boringen

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
001	0-50	Leem, sporen grind	32 x 33	0	Nee	-
002	0-50	Leem, sporen grind, sporen baksteen	34 x 33	<1	Nee	ASB1
003	0-50	Leem, sterk baksteenhoudend, sporen beton	30 x 30	35	Nee	ASB2
004	0-50	Leem, zwak wortelhoudend, sporen grind, sporen aardewerk	30 x 31	0	Nee	-
005	0-50	Leem, sporen grind, sporen wortels	31 x 35	0	Nee	-
006	0-50	Leem, sporen grind, sporen wortels	31 x 30	0	Nee	-
101	0-50	Leem, resten wortels	32 x 35	0	Nee	-
102	0-50	Leem, resten wortels	32 x 33	0	Nee	-
103	0-50	Leem, resten wortels, sporen grind	33 x 33	0	Nee	-
104	0-50	Leem, resten wortels, sporen grind, sporen kolen, sporen silex	34 x 34	<1	Nee	-
105	0-50	Leem, resten wortels, sterk baksteenhoudend, sporen beton	31 x 32	40	Nee	ASB3
106	0-50	Leem, resten wortels, sporen grind, sporen baksteen	33 x 34	<1	Nee	ASB4
107	0-50	Leem, resten wortels	33 x 31	0	Nee	-
108	0-50	Leem, resten wortels	30 x 35	0	Nee	-
109	0-50	Leem	36 x 34	0	Nee	-
110	0-50	Leem, sporen wortels, sporen grind	34 x 35	0	Nee	-
201	0-50	Leem, sporen grind	35 x 35	0	Nee	-
202	0-50	Leem, sporen grind	34 x 35	0	Nee	-
203	0-50	Leem, sporen grind	34 x 33	0	Nee	-
204	0-50	Leem, sporen grind	33 x 36	0	Nee	-
205	0-50	Leem, sporen baksteen, sporen mijnsteen	35 x 35	<2	Nee	ASB5
206	0-50	Leem	35 x 34	0	Nee	-
207	0-50	Leem, sporen grind, sporen wortels	31 x 31	0	Nee	-
208	0-50	Leem, sporen grind, sporen wortels	31 x 32	0	Nee	-
209	0-50	Leem, sporen grind, sporen wortels	31 x 33	0	Nee	-
210	0-50	Leem, sporen grind, sporen wortels	34 x 35	0	Nee	-

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2. Op basis van de visuele inspectie kan worden geconcludeerd dat zintuiglijk geen onderverdeling (wel/geen asbestverdacht materiaal) van de locatie kan worden gemaakt.

De uit de proefgaten vrijgekomen grond is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen.

In het opgegraven materiaal van alle proefgaten is in de grove fractie géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Vervolgens zijn van de grond 5 mengmonsters samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898. Enkel de meest verdachte proefgaten zijn geanalyseerd.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader uit het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit (tabel 1 en 2 bijlage B). Op basis hiervan is vastgesteld of de baggerspecie in aanmerking komt voor hergebruik dan wel toepassen of verspreiden in oppervlaktewater. Daarnaast wordt hiermee getoetst aan de interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater.

Op de waterbodemonsters zijn de volgende toetsingen uitgevoerd:

- Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T1);
- Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam (T3);
- Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem) (T5).

4.1.2 Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

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

4.1.3 Asbest in bodem

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013). In zowel de Circulaire wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kg d.s. gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Waterbodemonsters

In onderstaande Tabel 4.1 staan de resultaten van de toetsing weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De volledige toetsingen van de analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten waterbodemonsters in mg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	Klasse-bepalende parameter	Toetsing toepassen in opp. water	Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Toetsing toepassen op of in landbodemonsters
Bovenstroomse aansluiting									
mm001	001	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind	Pakket C2, PFAS	Lood Zink	Klasse B PFAS: NT	Nooit verspreidbaar	NT PFAS: MWW
	002	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen					
	004	0,00 - 0,50	Leem	zw. wortelh., sp. grind, sp. aardewerk					
	005	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. wortels					
	006	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. wortels					
mm002	003	0,00 - 0,50	Leem	st. baksteen., sp. beton	Pakket C2, PFAS	Cadmium Zink	Klasse A PFAS: NT	Niet verspreidbaar	MWI PFAS: MWW

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	Klasse-bepalende parameter	Toetsing toepassen in opp. water	Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Toetsing toepassen op of in landbodem
						PAK			
mm003	001 002 004 005 006	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00	Leem Leem Leem Leem Leem	sp. grind sp. baksteen, sp. kolengruis	Pakket C2, PFAS	Lood Zink	Klasse B PFAS: AW	Nooit verspreidbaar	NT PFAS: AW
mm004	001 002 003	1,00 - 1,50 1,00 - 1,50 1,00 - 1,50	Leem Leem Leem	zw. baksteen., zw. steenh. sp. baksteen, sp. kolengruis zw. steenh., sp. baksteen	Pakket C2, PFAS	Lood Zink	Klasse B PFAS: AW	Nooit verspreidbaar	NT PFAS: AW
mm005	004	1,00 - 1,50	Zand	st. baksteen.	Pakket C2, PFAS	Lood Zink	Klasse B PFAS: AW	Nooit verspreidbaar	NT PFAS: AW
mm006	002 004 005 006	1,50 - 2,00 1,50 - 1,80 1,50 - 2,00 1,50 - 2,00	Zand Zand Zand Zand	ma. silexh. ma. silexh.	Pakket C2, PFAS	Lood Zink	Klasse B PFAS: NT	Nooit verspreidbaar	NT PFAS: MWW
mm007	001 003	2,00 - 2,50 2,00 - 2,50	Leem Leem	zw. steenh., sp. baksteen	Pakket C2, PFAS	Zink	Klasse B PFAS: AW	Nooit verspreidbaar	NT PFAS: AW
mm008	002 004 005 006	2,00 - 2,50 1,80 - 2,20 2,00 - 2,50 2,00 - 2,50	Zand Zand Zand Zand	ma. silexh. ma. silexh.	Pakket C2, PFAS	Zink	Klasse B PFAS: NT	Niet verspreidbaar	MWI PFAS: MWW
mm009	002 003 004 005 006	2,50 - 3,00 2,50 - 3,00 2,70 - 3,00 2,50 - 3,00 2,50 - 3,00	Zand Zand Zand Zand Zand	ma. silexh. ma. silexh.	Pakket C2, PFAS	Chroom	Klasse B PFAS: AW	Verspreidbaar	MWI PFAS: AW
Oude Geularm									
mm101	110 109 102 101 103 104 106 107 108	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem	sp. grind, sp. wortels re. wortels re. wortels re. wortels, sp. grind re. wortels, sp. grind, sp. kolen, sp. silex re. wortels, sp. grind, sp. baksteen re. wortels re. wortels	Pakket C2, PFAS	Lood Zink	Klasse B PFAS: NT	Nooit verspreidbaar	NT PFAS: MWW
mm102	105	0,00 - 0,50	Leem	re. wortels, st. baksteen., sp. beton	Pakket C2, PFAS	Zink	Klasse B PFAS: NT	Niet verspreidbaar	MWI PFAS: MWW
Nieuw aan te leggen Geul									
mm201	203 204 205 206 207 208 209 210 202 201	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem	sp. grind sp. grind sp. baksteen, sp. mijnsteen sp. grind, sp. wortels sp. grind, sp. wortels sp. grind, sp. wortels sp. grind, sp. wortels sp. grind sp. grind	Pakket C2, PFAS	Lood Zink	Klasse B PFAS: NT	Nooit verspreidbaar	NT PFAS: MWW
mm202	203 204 205	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 0,50 - 1,00	Leem Leem Leem	sp. roest sp. roest sp. roest	Pakket C2, PFAS	Cadmium Lood Zink	Klasse A PFAS: AW	Verspreidbaar	MWI PFAS: AW

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	Klasse-bepalende parameter	Toetsing toepassen in opp. water	Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Toetsing toepassen op of in landbodem
	206	0,50 - 1,00	Leem	sp. roest					
	207	0,50 - 1,00	Leem	sp. roest					
	208	0,50 - 1,00	Leem	sp. roest					
	209	0,50 - 1,00	Leem	sp. roest					
	210	0,50 - 1,00	Leem	sp. roest					
	202	0,50 - 1,00	Leem	sp. roest					
	201	0,50 - 1,00	Leem	sp. roest					
mm203	203	1,00 - 1,50	Leem	zw. roesth.	Pakket C2, PFAS	Cadmium	Klasse A PFAS: AW	Niet verspreidbaar	MWI PFAS: AW
	204	1,00 - 1,50	Leem	zw. roesth.		Kobalt			
	205	1,00 - 1,50	Leem	zw. roesth.		Lood			
	206	1,00 - 1,50	Leem	zw. roesth.		Zink			
	207	1,00 - 1,50	Leem	zw. roesth.					
	208	1,00 - 1,50	Leem	zw. roesth.					
	209	1,00 - 1,50	Leem	zw. roesth.					
	210	1,00 - 1,50	Leem	sp. roest					
	202	1,00 - 1,50	Leem	zw. roesth.					
mm204	203	1,50 - 2,00	Zand		Pakket C2, PFAS	Cadmium	Klasse A PFAS: AW	Verspreidbaar	MWI PFAS: AW
	204	1,50 - 2,00	Zand	lg. grind		Kwik			
	205	1,50 - 2,00	Zand			Lood			
	202	1,50 - 2,00	Zand			Zink			
	201	1,50 - 2,00	Zand	st. kalksteen., sp. silex					
mm205	206	1,50 - 2,00	Klei		Pakket C2, PFAS	Cadmium	Klasse A PFAS: AW	Verspreidbaar	MWI PFAS: AW
	207	1,50 - 2,00	Klei			Kwik			
	208	1,50 - 2,00	Klei			Lood			
	209	1,50 - 2,00	Klei			Zink			
mm206	203	2,00 - 2,50	Zand		Pakket C2, PFAS	Cadmium	Klasse A PFAS: AW	Verspreidbaar	MWI PFAS: AW
	204	2,00 - 2,50	Zand	sp. grind		Kwik			
	205	2,00 - 2,50	Zand			Lood			
	210	2,00 - 2,50	Zand			Zink			
	202	2,00 - 2,50	Zand						
	201	2,00 - 2,50	Zand	st. kalksteen., sp. silex					
mm207	206	2,00 - 2,50	Klei		Pakket C2, PFAS	Cadmium	Klasse A PFAS: AW	Verspreidbaar	MWI PFAS: AW
	207	2,00 - 2,50	Klei			Lood			
	208	2,00 - 2,50	Klei			Zink			
	209	2,00 - 2,50	Klei						
mm208	203	2,50 - 3,00	Zand		Pakket C2, PFAS	Cadmium	Klasse A PFAS: AW	Verspreidbaar	MWI PFAS: AW
	204	2,50 - 3,00	Zand			Lood			
	205	2,50 - 3,00	Zand			Zink			
	206	2,50 - 3,00	Zand	lg. veen					
	207	2,50 - 3,00	Zand	lg. veen					
	208	2,50 - 3,00	Zand	lg. veen					
	209	2,50 - 3,00	Zand	lg. veen					
	210	2,50 - 3,00	Zand	lg. veen					
	201	2,50 - 3,00	Zand	st. kalksteen., sp. silex					

Verklaring gebruikte afkortingen

AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"	sp.	: sporen
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"	zw.	: zwak
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"	ma.	: matig
NT	: indicatief "niet toepasbaar"	st.	: sterk
		uit.	: uiterst
		vol.	: volledig
		re.	: resten
		br.	: brokken
		lg.	: laagjes
		-h.	: -houdend

4.2.2 Asbest in bodem

De monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.2 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per proefgat bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Voor een berekening van de correctie van het gewogen gehalte van de fijne fractie wordt verwezen naar bijlage 4. Opgemerkt wordt dat geen correctie heeft plaatsgevonden indien de detectiegrens niet wordt overschreden, of wanneer geen sprake is van een grove fractie. In bijlage 4 zijn ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.2: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat of RE in mg/kg ds

Monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm-mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
ASB1	002	0-50	-	<2	<2
ASB2	003	0-50	-	<2	<2
ASB3	105	0-50	-	<2	<2
ASB4	106	0-50	-	<2	<2
ASB5	205	0-50	-	<2	<2

4.3 Veiligheidsklasse

Op basis van de analyseresultaten is bepaald dat voor de voorgenomen werkzaamheden in de droge waterbodem de veiligheidsklasse basishygiëne conform de CROW 400 van toepassing is.

5 Conclusies

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Waterschap Limburg een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oude Geularm te Gulpen in de gemeente Gulpen-Wittem.

De aanleiding voor dit verkennend waterbodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen werkzaamheden om de Oude Geul te reactiveren. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de baggerspecie vereist.

5.1 Conclusies

Uit de analyseresultaten van het uitgevoerde waterbodemonderzoek blijkt het volgende:

- De droge waterbodem is beoordeeld als klasse A en klasse B op basis van de parameters cadmium, kwik, lood, zink en/of PAK. Op basis van de stofgroep PFAS is de droge waterbodem deels toepasbaar en deels niet toepasbaar bij toepassing in oppervlaktewater;
- Getoetst aan het toetsvoorschrift “Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)” blijkt dat de droge waterbodem deels “verspreidbaar”, deels “niet verspreidbaar” en deels “nooit verspreidbaar” is;
- Aangezien het gebied zich kenmerkt door het homogeen voorkomen van een verontreiniging met lood en zink is het ons inziens niet noodzakelijk om de monsters, die matig verontreinigd zijn met lood en zink uit te splitsen. De analyses die zijn uitgevoerd geven een ruim voldoende beeld van de algemene kwaliteit van de waterbodem.
- Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetroffen boven de detectielimiet.

Voor de voorgenomen werkzaamheden geven de resultaten een van onderhavig waterbodemonderzoek een voldoende nauwkeurig beeld van de waterbodemkwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat een passende onderzoeksstrategie is gehanteerd en dat aanvullend onderzoek met een andere onderzoeksstrategie niet noodzakelijk is.

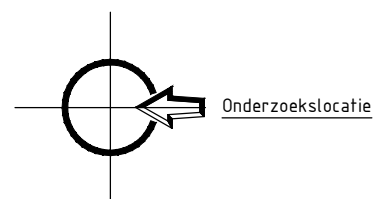
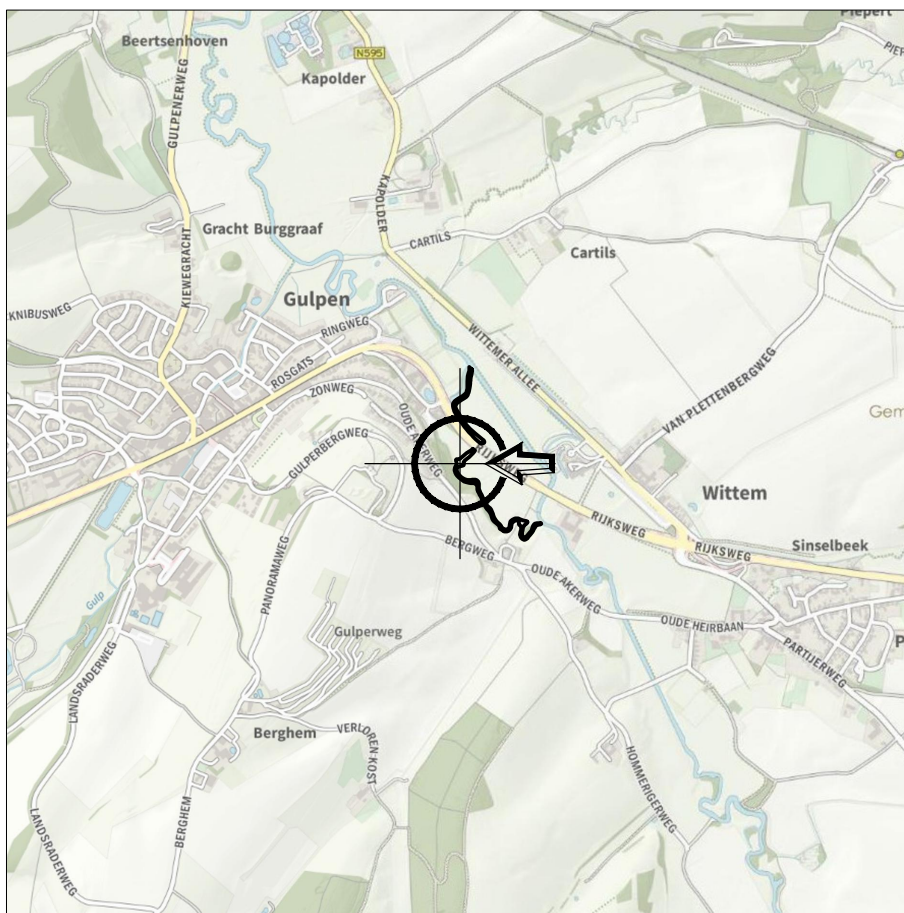
5.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om het vrijkomend materiaal zo veel als mogelijk her te gebruiken binnen de projectgrenzen/profiel alsmede binnen de grens van het beheersgebied van Waterschap Limburg (waterbodem/landbodem). Opgemerkt dient te worden dat de ontvangende bodem niet verslechterd mag worden ten aanzien van de aan te brengen bodem.

Bijlagen

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	191.436
Y:	313.947

project Verkennend waterbodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geularm te Gulpen

onderdeel topografische kaart

projectnr MA190621

projectleider M. Franzen

bijlagenr T1

getekend R. Rinia

datum 25-9-2019

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



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8



foto 9

project Verkennd waterbodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geularm te Gulpen

onderdeel fotobijlage

projectnr MA190621

projectleider M. Franzen

bijlagenr T2.1

getekend R. Rinia

datum 25-9-2019

formaat A4

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

proefgat 001



proefgat 002



proefgat 003



proefgat 004



proefgat 005



project Verkennend waterbodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geularm te Gulpen

onderdeel fotobijlage

projectnr MA190621

projectleider M. Franzen

bijlagenr T2.2

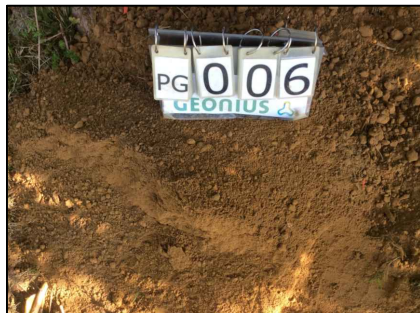
getekend R. Rinia

datum 25-9-2019

formaat A4

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

proefgat 006



proefgat 101



proefgat 102



proefgat 103



proefgat 104



project Verkennd waterbodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geularm te Gulpen

onderdeel fotobijlage

projectnr MA190621

projectleider M. Franzen

bijlagenr T2.3

getekend R. Rinia

datum 25-9-2019

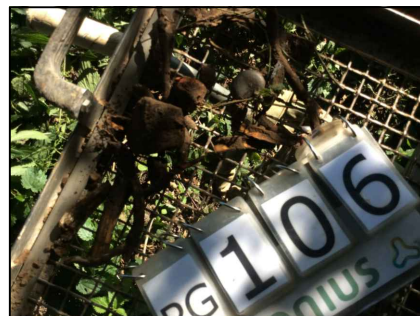
formaat A4

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

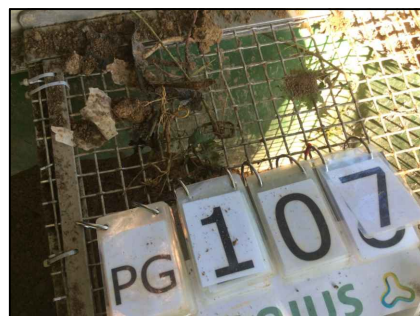
proefgat 105



proefgat 106



proefgat 107



proefgat 108



proefgat 203



project Verkennd waterbodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geularm te Gulpen

onderdeel fotobijlage

projectnr MA190621

projectleider M. Franzen

bijlagenr T2.4

getekend R. Rinia

datum 25-9-2019

formaat A4

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

proefgat 204



proefgat 205



proefgat 206



proefgat 207



proefgat 208



project Verkennd waterbodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geularm te Gulpen

onderdeel fotobijlage

projectnr MA190621

projectleider M. Franzen

bijlagenr T2.5

getekend R. Rinia

datum 25-9-2019

formaat A4

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

proefgat 209



proefgat 210



project Verkennd waterbodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geularm te Gulpen

onderdeel fotobijlage

projectnr MA190621

projectleider M. Franzen

bijlagenr T2.6

getekend R. Rinia

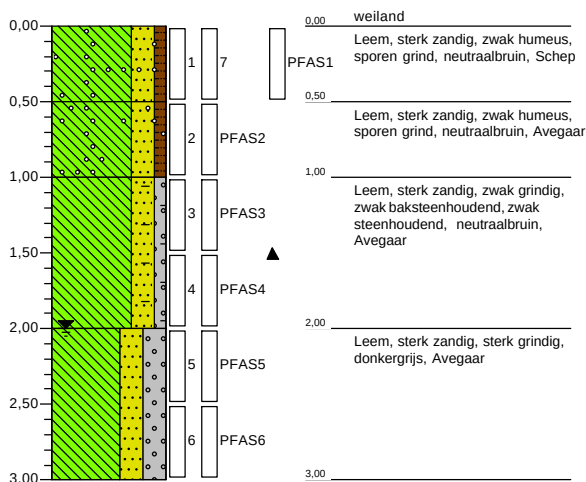
datum 25-9-2019

formaat A4

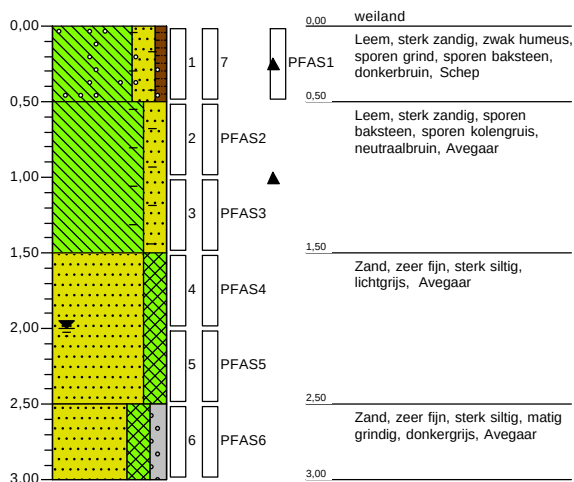
GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

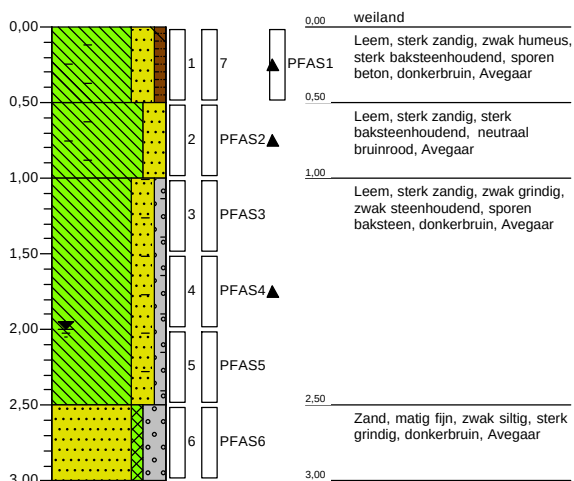
Boring: 001
Datum: 10-9-2019



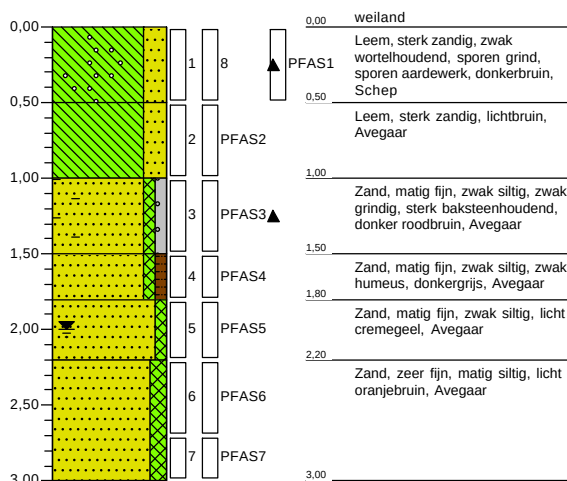
Boring: 002
Datum: 10-9-2019



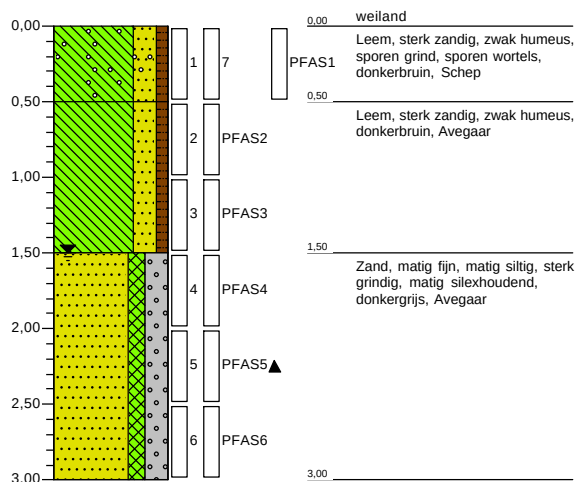
Boring: 003
Datum: 10-9-2019



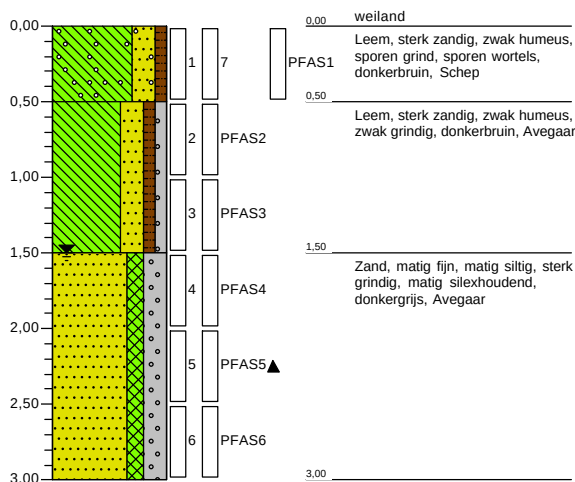
Boring: 004
Datum: 10-9-2019



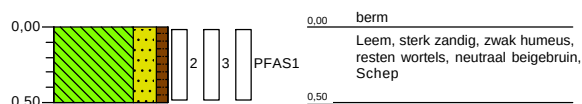
Boring: 005
Datum: 10-9-2019



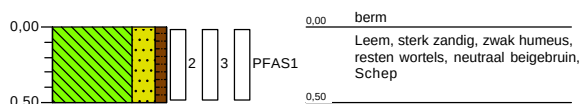
Boring: 006
Datum: 10-9-2019



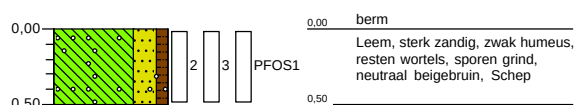
Boring: 101
Datum: 10-9-2019



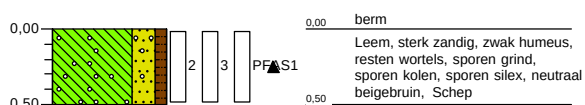
Boring: 102
Datum: 10-9-2019



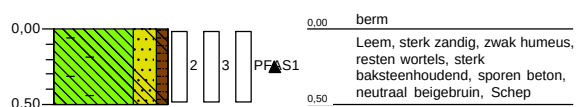
Boring: 103
Datum: 10-9-2019



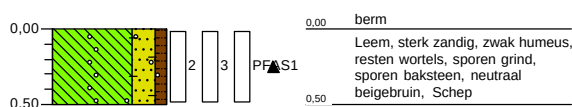
Boring: 104
Datum: 10-9-2019



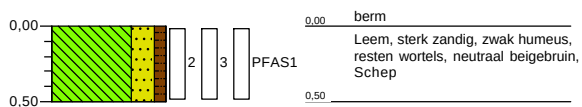
Boring: 105
Datum: 10-9-2019



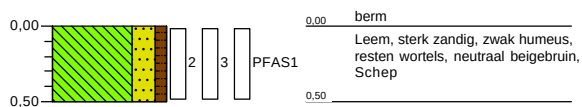
Boring: 106
Datum: 10-9-2019



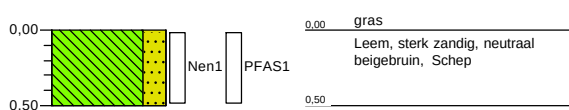
Boring: 107
Datum : 10-9-2019



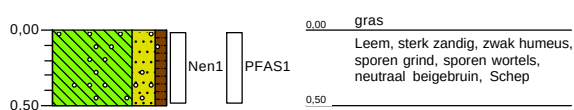
Boring: 108
Datum : 10-9-2019



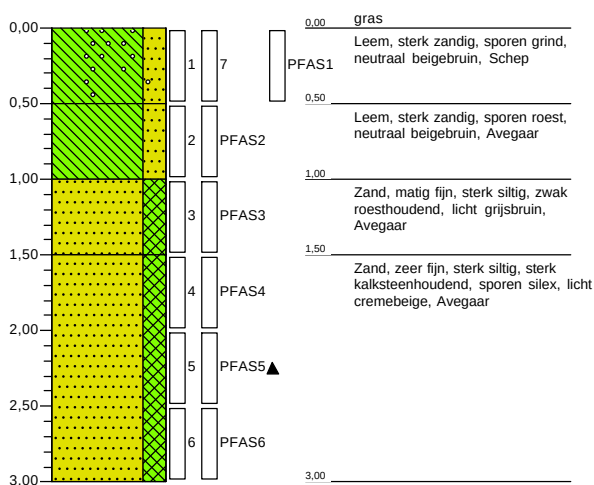
Boring: 109
Datum : 9-9-2019



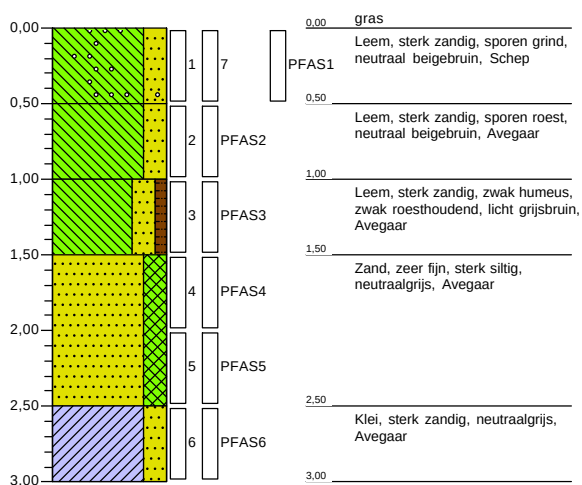
Boring: 110
Datum : 9-9-2019



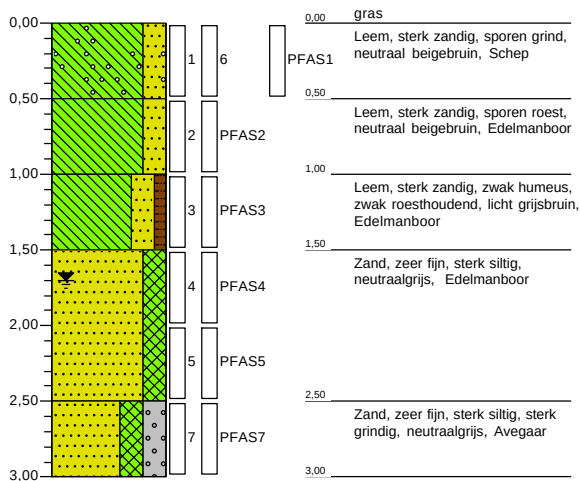
Boring: 201
Datum : 9-9-2019



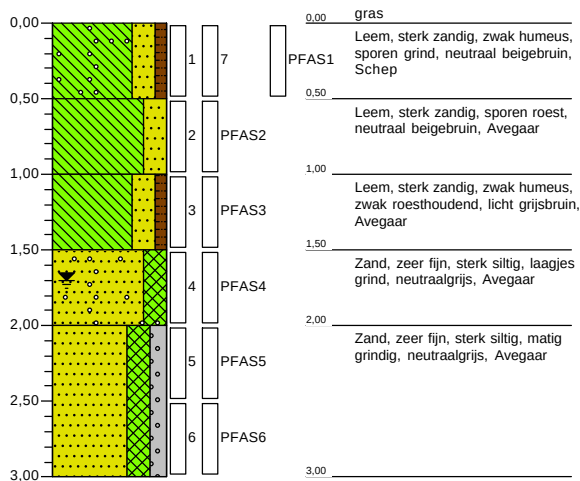
Boring: 202
Datum : 9-9-2019



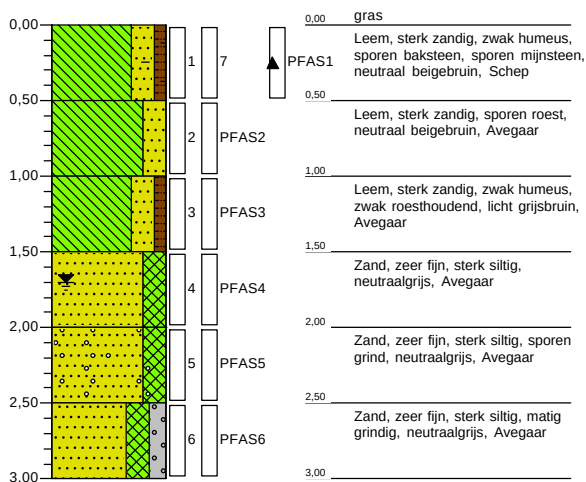
Boring: 203
Datum : 9-9-2019



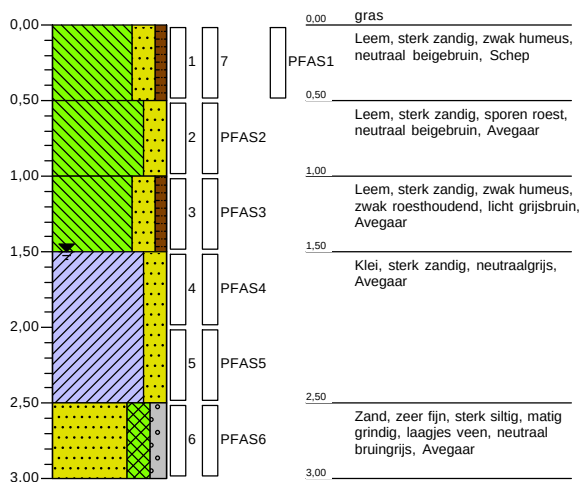
Boring: 204
Datum : 9-9-2019



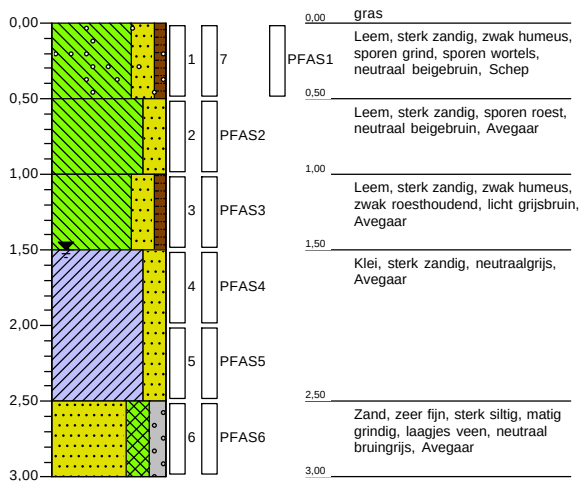
Boring: 205
Datum : 9-9-2019



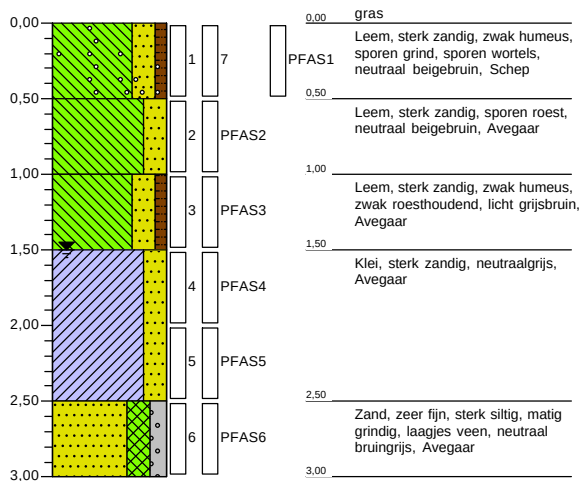
Boring: 206
Datum : 9-9-2019



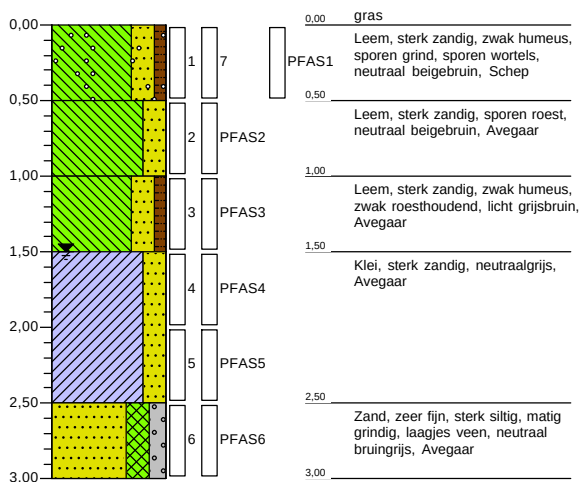
Boring: 207
Datum: 9-9-2019



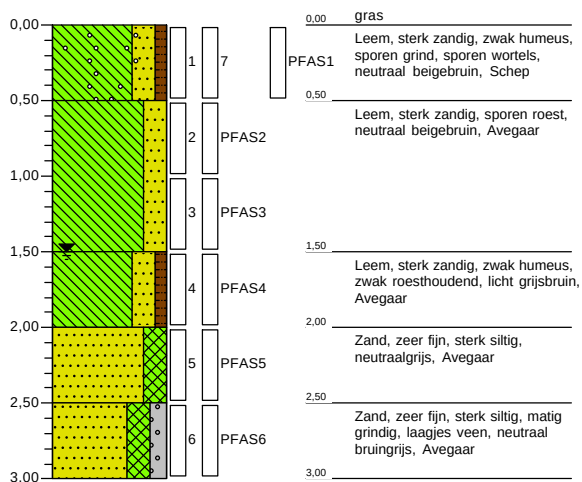
Boring: 208
Datum: 9-9-2019



Boring: 209
Datum: 9-9-2019

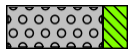


Boring: 210
Datum: 9-9-2019

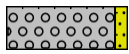


Legenda (conform NEN 5104)

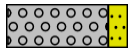
grind



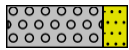
Grind, siltig



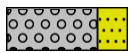
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

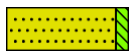


Grind, uiterst zandig

zand



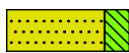
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

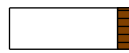


Leem, zwak zandig

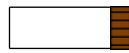


Leem, sterk zandig

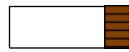
overige toevoegingen



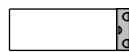
zwak humeus



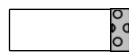
matig humeus



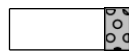
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

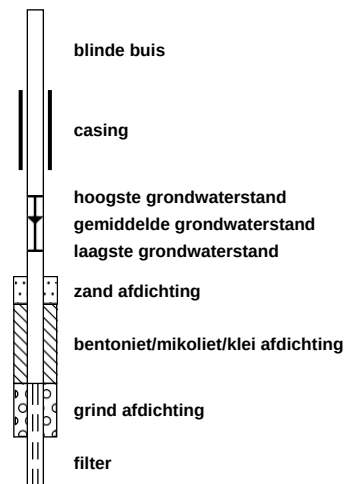


slib



water

peilbuis



Bijlage 4 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Mitch Franzen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
Uw projectnummer : MA190621
SYNLAB rapportnummer : 13102203, versienummer: 1

Rotterdam, 19-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190621. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 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 Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
 Projectnummer MA190621
 Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
 Startdatum 11-09-2019
 Rapportagedatum 19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodembond (AS3000)	mm001 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)
002	Waterbodembond (AS3000)	mm002 003 (0-50)
003	Waterbodembond (AS3000)	mm003 001 (50-100) 002 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100)
004	Waterbodembond (AS3000)	mm004 001 (100-150) 002 (100-150) 003 (100-150)
005	Waterbodembond (AS3000)	mm005 004 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.0	90.1	88.6	85.0	90.8
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	73.59	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	<2	<2	<2	2.1
gloeirest	% vd DS		96.6	97.1	97.9	98.3	97.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	12	14	7.7	6.7	5.0
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	9.5	9.0	7.6	6.4	9.4
barium	mg/kgds	S	51	60	39	36	43
cadmium	mg/kgds	S	1.6	0.58	2.3	1.3	2.3
chrom	mg/kgds	S	22	25	20	19	18
kobalt	mg/kgds	S	7.3	7.7	6.7	5.6	6.6
koper	mg/kgds	S	12	12	8.8	6.5	10
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.08	0.13	0.05	0.12
lood	mg/kgds	S	190	34	210	130	310
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	19	20	17	13	15
zink	mg/kgds	S	510	160	830	520	790
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.65	<0.03	0.04	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.13	<0.03	<0.03	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.49	1.0	0.05	0.09	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.36	0.48	<0.03	0.04	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.26	0.39	<0.03	0.04	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.20	<0.03	<0.03	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.31	<0.03	0.03	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.18	<0.03	<0.03	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.20	<0.03	<0.03	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.931 ¹⁾	3.561 ¹⁾	0.239 ¹⁾	0.345 ¹⁾	1.121 ¹⁾

CHLOORBENZENEN

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

Paraaf :

Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	mm001 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)					
002	Waterbodem (AS3000)	mm002 003 (0-50)					
003	Waterbodem (AS3000)	mm003 001 (50-100) 002 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100)					
004	Waterbodem (AS3000)	mm004 001 (100-150) 002 (100-150) 003 (100-150)					
005	Waterbodem (AS3000)	mm005 004 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	mm001 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)
002	Waterbodem (AS3000)	mm002 003 (0-50)
003	Waterbodem (AS3000)	mm003 001 (50-100) 002 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100)
004	Waterbodem (AS3000)	mm004 001 (100-150) 002 (100-150) 003 (100-150)
005	Waterbodem (AS3000)	mm005 004 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35	<35

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

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	mm006 002 (150-200) 004 (150-180) 005 (150-200) 006 (150-200)
007	Waterbodem (AS3000)	mm007 001 (200-250) 003 (200-250)
008	Waterbodem (AS3000)	mm008 002 (200-250) 004 (180-220) 005 (200-250) 006 (200-250)
009	Waterbodem (AS3000)	mm009 002 (250-300) 003 (250-300) 004 (270-300) 005 (250-300) 006 (250-300)
010	Waterbodem (AS3000)	mm101 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal			#	#		#	
droge stof	gew.-%	S	86.8	76.3	84.3	83.8	83.8
gewicht artefacten	g	S	0	0	55.45	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2	2.8	<2	<2	2.7
gloeirest	% vd DS		98.2	96.7	98.8	98.0	96.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	4.9	7.0	3.9	2.7	7.9
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	8.0	10	6.6	6.1	7.1
barium	mg/kgds	S	36	42	27	31	42
cadmium	mg/kgds	S	2.1	1.2	0.84	0.50	1.7
chromium	mg/kgds	S	30	41	24	98	16
kobalt	mg/kgds	S	5.9	6.7	4.7	4.2	5.4
koper	mg/kgds	S	8.0	7.5	5.2	<5	8.5
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.18	0.08	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	280	80	72	32	160
molybdeen	mg/kgds	S	2.1	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	15	11	11	14
zink	mg/kgds	S	750	580	310	180	840
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.13	<0.03	0.07	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	<0.03	<0.03	<0.03
fluorantreen	mg/kgds	S	0.05	0.18	<0.03	0.10	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.07	<0.03	0.04	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.06	<0.03	0.04	<0.03
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.06	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	<0.03	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	<0.03	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.239 ¹⁾	0.671 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.376 ¹⁾	0.239 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Waterbodem (AS3000)	mm006 002 (150-200) 004 (150-180) 005 (150-200) 006 (150-200)						
007	Waterbodem (AS3000)	mm007 001 (200-250) 003 (200-250)						
008	Waterbodem (AS3000)	mm008 002 (200-250) 004 (180-220) 005 (200-250) 006 (200-250)						
009	Waterbodem (AS3000)	mm009 002 (250-300) 003 (250-300) 004 (270-300) 005 (250-300) 006 (250-300)						
010	Waterbodem (AS3000)	mm101 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
CHLOORBENZENEN								
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
CHLOORFENOLEN								
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.5	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	5.2 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.0	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.7 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	8.0	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	8.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	15.6 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Waterbodem (AS3000)	mm006 002 (150-200) 004 (150-180) 005 (150-200) 006 (150-200)						
007	Waterbodem (AS3000)	mm007 001 (200-250) 003 (200-250)						
008	Waterbodem (AS3000)	mm008 002 (200-250) 004 (180-220) 005 (200-250) 006 (200-250)						
009	Waterbodem (AS3000)	mm009 002 (250-300) 003 (250-300) 004 (270-300) 005 (250-300) 006 (250-300)						
010	Waterbodem (AS3000)	mm101 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	27.5 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	26.1 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35	<35

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

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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 verrekking van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodembond (AS3000)	mm102 105 (0-50)
012	Waterbodembond (AS3000)	mm201 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)
013	Waterbodembond (AS3000)	mm202 201 (50-100) 202 (50-100) 203 (50-100) 204 (50-100) 205 (50-100) 206 (50-100) 207 (50-100) 208 (50-100) 209 (50-100) 210 (50-100)
014	Waterbodembond (AS3000)	mm203 202 (100-150) 203 (100-150) 204 (100-150) 205 (100-150) 206 (100-150) 207 (100-150) 208 (100-150) 209 (100-150) 210 (100-150)
015	Waterbodembond (AS3000)	mm204 201 (150-200) 202 (150-200) 203 (150-200) 204 (150-200) 205 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	84.8	85.5	83.7	79.8	78.3
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	3.0	<2	<2	<2
gloeirest	% vd DS	S	97.5	95.9	98.2	98.2	98.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	5.0	14	13	6.6	6.8
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	7.6	9.8	6.0	5.7	4.4
barium	mg/kgds	S	46	67	50	58	38
cadmium	mg/kgds	S	0.98	1.6	0.64	0.67	0.46
chromium	mg/kgds	S	14	25	20	21	16
kobalt	mg/kgds	S	4.4	7.6	6.5	7.4	5.2
koper	mg/kgds	S	9.5	11	6.8	6.3	5.1
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.08	<0.05	0.12
lood	mg/kgds	S	86	170	84	76	54
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	10	18	15	14	12
zink	mg/kgds	S	280	710	260	270	230
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.04	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.592 ¹⁾	0.229 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾

CHLOORBENZENEN

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

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodem (AS3000)	mm102 105 (0-50)
012	Waterbodem (AS3000)	mm201 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)
013	Waterbodem (AS3000)	mm202 201 (50-100) 202 (50-100) 203 (50-100) 204 (50-100) 205 (50-100) 206 (50-100) 207 (50-100) 208 (50-100) 209 (50-100) 210 (50-100)
014	Waterbodem (AS3000)	mm203 202 (100-150) 203 (100-150) 204 (100-150) 205 (100-150) 206 (100-150) 207 (100-150) 208 (100-150) 209 (100-150) 210 (100-150)
015	Waterbodem (AS3000)	mm204 201 (150-200) 202 (150-200) 203 (150-200) 204 (150-200) 205 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodem (AS3000)	mm102 105 (0-50)
012	Waterbodem (AS3000)	mm201 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)
013	Waterbodem (AS3000)	mm202 201 (50-100) 202 (50-100) 203 (50-100) 204 (50-100) 205 (50-100) 206 (50-100) 207 (50-100) 208 (50-100) 209 (50-100) 210 (50-100)
014	Waterbodem (AS3000)	mm203 202 (100-150) 203 (100-150) 204 (100-150) 205 (100-150) 206 (100-150) 207 (100-150) 208 (100-150) 209 (100-150) 210 (100-150)
015	Waterbodem (AS3000)	mm204 201 (150-200) 202 (150-200) 203 (150-200) 204 (150-200) 205 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35	<35

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

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbod. ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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 verrekking van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Waterbodem (AS3000)	mm205 206 (150-200) 207 (150-200) 208 (150-200) 209 (150-200)
017	Waterbodem (AS3000)	mm206 201 (200-250) 202 (200-250) 203 (200-250) 204 (200-250) 205 (200-250) 210 (200-250)
018	Waterbodem (AS3000)	mm207 206 (200-250) 207 (200-250) 208 (200-250) 209 (200-250)
019	Waterbodem (AS3000)	mm208 201 (250-300) 203 (250-300) 204 (250-300) 205 (250-300) 206 (250-300) 207 (250-300) 208 (250-300) 209 (250-300) 210 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
droge stof	gew.-%	S	72.3	77.1	69.2	77.4
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	95.13
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2	<2	2.9	<2
gloeirest	% vd DS		97.0	98.0	96.5	98.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2µm	% vd DS	S	16	6.3	9.6	7.5
METALEN						
arsen	mg/kgds	S	6.0	5.0	6.9	5.5
barium	mg/kgds	S	53	33	48	33
cadmium	mg/kgds	S	0.72	0.65	0.61	0.48
chrom	mg/kgds	S	20	14	18	16
kobalt	mg/kgds	S	7.6	6.0	6.9	5.9
koper	mg/kgds	S	7.5	<5	6.3	5.1
kwik	mg/kgds	S	0.28	0.24	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	85	42	62	39
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	12	14	13
zink	mg/kgds	S	260	210	200	220
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodembod. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
016	Waterbodembod (AS3000)	mm205 206 (150-200) 207 (150-200) 208 (150-200) 209 (150-200)				
017	Waterbodembod (AS3000)	mm206 201 (200-250) 202 (200-250) 203 (200-250) 204 (200-250) 205 (200-250) 210 (200-250)				
018	Waterbodembod (AS3000)	mm207 206 (200-250) 207 (200-250) 208 (200-250) 209 (200-250)				
019	Waterbodembod (AS3000)	mm208 201 (250-300) 203 (250-300) 204 (250-300) 205 (250-300) 206 (250-300) 207 (250-300) 208 (250-300) 209 (250-300) 210 (250-300)				
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Waterbodem (AS3000)	mm205 206 (150-200) 207 (150-200) 208 (150-200) 209 (150-200)
017	Waterbodem (AS3000)	mm206 201 (200-250) 202 (200-250) 203 (200-250) 204 (200-250) 205 (200-250) 210 (200-250)
018	Waterbodem (AS3000)	mm207 206 (200-250) 207 (200-250) 208 (200-250) 209 (200-250)
019	Waterbodem (AS3000)	mm208 201 (250-300) 203 (250-300) 204 (250-300) 205 (250-300) 206 (250-300) 207 (250-300) 208 (250-300) 209 (250-300) 210 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35

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

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7906439	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7910120	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7749659	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7906509	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7910092	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7910104	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7906334	10-09-2019	10-09-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7906327	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7910872	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7906286	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7909896	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7906450	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7906333	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7910093	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
005	Y7906336	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
006	Y7906332	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
006	Y7906449	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
006	Y7906296	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
006	Y7906442	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
007	Y7906300	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
007	Y7910103	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
008	Y7906825	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
008	Y7909961	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
008	Y7933597	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
008	Y7906329	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
009	Y7910106	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
009	Y7906255	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
009	Y7906330	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
009	Y7906335	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
009	Y7906447	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
010	Y7933600	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
010	Y7906276	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
010	Y7933582	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
010	Y7933587	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
010	Y7906413	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
010	Y7749634	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
010	Y7933598	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
010	Y7907812	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
010	Y7933599	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
011	Y7933596	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
012	Y7907974	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
012	Y7908152	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
012	Y7907739	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
012	Y7907743	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
012	Y7910619	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
012	Y7907754	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
012	Y7910639	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
012	Y7906780	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
012	Y7907796	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
012	Y7910614	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
013	Y7908156	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
013	Y7906409	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
013	Y7906503	09-09-2019	09-09-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	Y7906516	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
013	Y7908145	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
013	Y7908159	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
013	Y7906488	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
013	Y7910634	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
013	Y7910628	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
013	Y7906514	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
014	Y7906634	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
014	Y7906445	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
014	Y7906462	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
014	Y7908162	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
014	Y7906517	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
014	Y7908150	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
014	Y7907797	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
014	Y7908146	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
014	Y7906522	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
015	Y7907800	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
015	Y7906518	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
015	Y7907984	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
015	Y7908160	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
015	Y7910643	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
016	Y7907989	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
016	Y7908175	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
016	Y7906513	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
016	Y7906521	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
017	Y7910638	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
017	Y7908148	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
017	Y7908147	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
017	Y7907791	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
017	Y7909982	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
017	Y7906520	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
018	Y7906515	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
018	Y7906284	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
018	Y7906512	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
018	Y7908163	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
019	Y7906510	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
019	Y7908151	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
019	Y7906494	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
019	Y7906473	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
019	Y7908149	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
019	Y7906639	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
019	Y7909682	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
019	Y7908155	09-09-2019	09-09-2019	ALC201
019	Y7907772	09-09-2019	09-09-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbod. ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

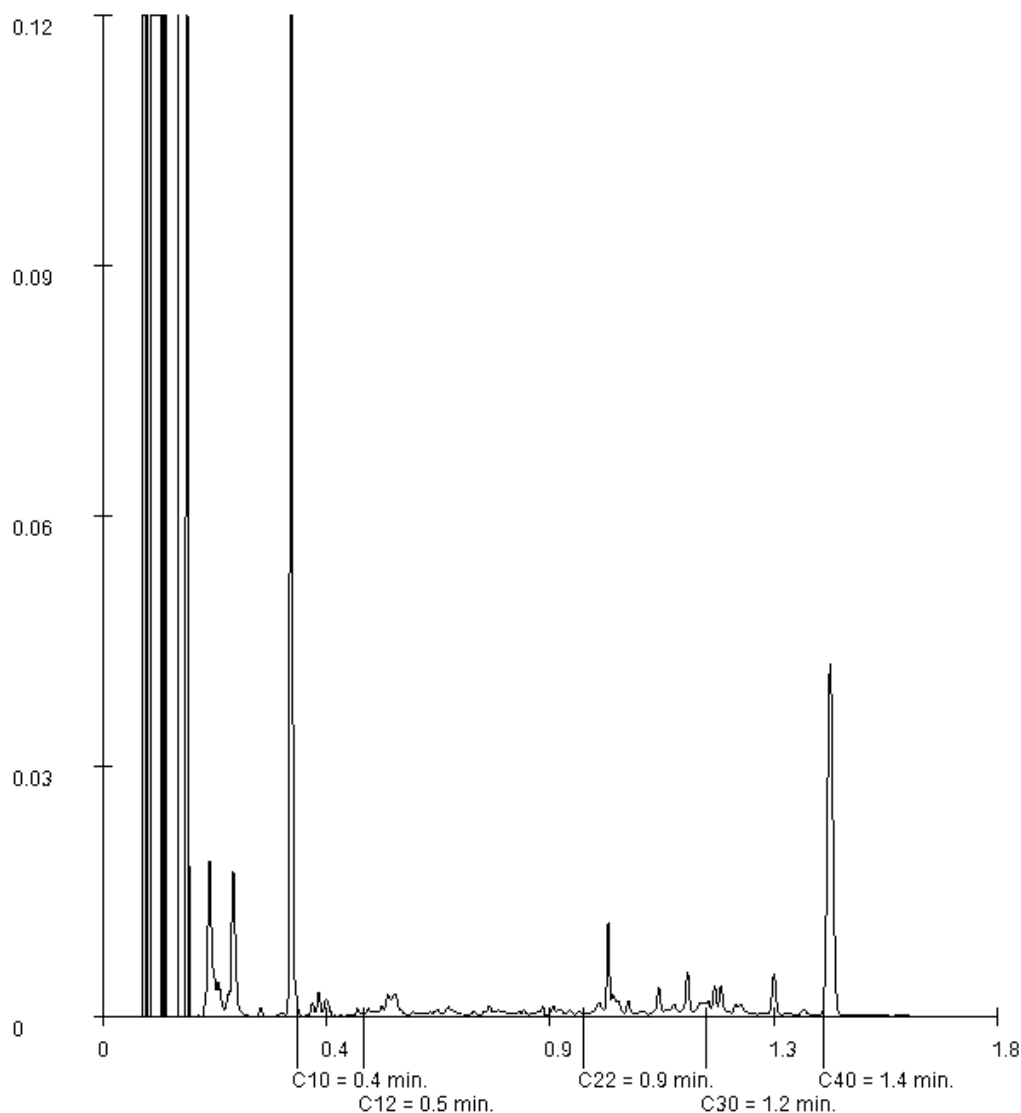
Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen mm007001 (200-250) 003 (200-250)

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 Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13102203 - 1

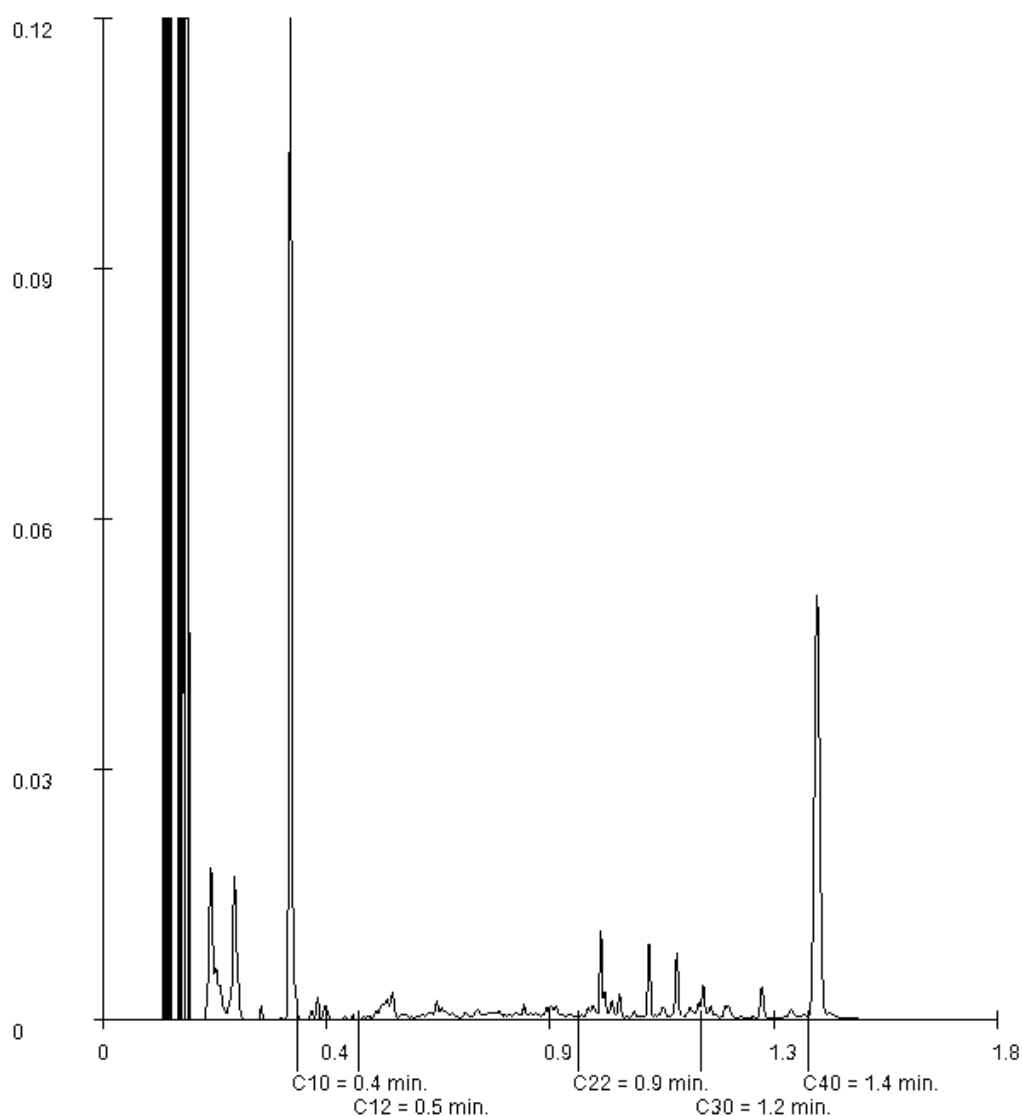
Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Monsternummer: 018
Monster beschrijvingen mm207206 (200-250) 207 (200-250) 208 (200-250) 209 (200-250)

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 (Heerlen)

Mitch Franzen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 50

Uw projectnaam : Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
Uw projectnummer : MA190621
SYNLAB rapportnummer : 13101798, versienummer: 1

Rotterdam, 17-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190621. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 50 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 (Heerlen)
Mitch Franzen

Analysrapport

Blad 2 van 50

Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13101798 - 1

Orderdatum 10-09-2019
Startdatum 10-09-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	pfas-mm001 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	pfas-mm002 002 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	pfas-mm003 001 (50-100) 002 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	pfas-mm004 001 (100-150) 002 (100-150) 003 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	pfas-mm005 004 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13101798 - 1

Orderdatum 10-09-2019
Startdatum 10-09-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analyserapport

Blad 4 van 50

Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13101798 - 1

Orderdatum 10-09-2019
Startdatum 10-09-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	pfas-mm006 002 (150-200) 004 (150-180) 005 (150-200) 006 (150-200)
007	Grond (AS3000)	pfas-mm007 001 (200-250) 003 (200-250)
008	Grond (AS3000)	pfas-mm008 002 (200-250) 004 (180-220) 005 (200-250) 006 (200-250)
009	Grond (AS3000)	pfas-mm009 002 (250-300) 003 (250-300) 004 (270-300) 005 (250-300) 006 (250-300)
010	Grond (AS3000)	pfas-mm101 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
----------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13101798 - 1

Orderdatum 10-09-2019
Startdatum 10-09-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analysrapport

Blad 6 van 50

Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13101798 - 1

Orderdatum 10-09-2019
Startdatum 10-09-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	pfas-mm102 105 (0-50)
012	Grond (AS3000)	pfas-mm201 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)
013	Grond (AS3000)	pfas-mm202 201 (50-100) 202 (50-100) 203 (50-100) 204 (50-100) 205 (50-100) 206 (50-100) 207 (50-100) 208 (50-100) 209 (50-100) 210 (50-100)
014	Grond (AS3000)	pfas-mm203 202 (100-150) 203 (100-150) 204 (100-150) 205 (100-150) 206 (100-150) 207 (100-150) 208 (100-150) 209 (100-150) 210 (100-150)
015	Grond (AS3000)	pfas-mm204 201 (150-200) 202 (150-200) 203 (150-200) 204 (150-200) 205 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
----------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13101798 - 1

Orderdatum 10-09-2019
Startdatum 10-09-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analysrapport

Blad 8 van 50

Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13101798 - 1

Orderdatum 10-09-2019
Startdatum 10-09-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
016	Grond (AS3000)	pfas-mm205 206 (150-200) 207 (150-200) 208 (150-200) 209 (150-200)				
017	Grond (AS3000)	pfas-mm206 201 (200-250) 202 (200-250) 203 (200-250) 204 (200-250) 205 (200-250) 210 (200-250)				
018	Grond (AS3000)	pfas-mm207 206 (200-250) 207 (200-250) 208 (200-250) 209 (200-250)				
019	Grond (AS3000)	pfas-mm208 201 (250-300) 203 (250-300) 204 (250-300) 205 (250-300) 206 (250-300) 207 (250-300) 208 (250-300) 209 (250-300) 210 (250-300)				
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>						
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13101798 - 1

Orderdatum 10-09-2019
Startdatum 10-09-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13101798 - 1

Orderdatum 10-09-2019
Startdatum 10-09-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Adviespakket PFAS 30 componenten		Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	U9084815	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
001	U9084800	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
001	U9084817	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
001	U9084803	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
001	U9084816	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
002	U9084815	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
003	U9084804	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
003	U9084811	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
003	U9084458	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
003	U9084622	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
003	U9084260	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
004	U9084802	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
004	U9084818	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
004	U9084807	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
005	U9084445	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
006	U9084440	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
006	U9084449	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
006	U9084301	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
006	U9084805	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
007	U9084812	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
007	U9084446	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
008	U9084443	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
008	U9084439	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
008	U9084447	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
008	U9084806	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
009	U9084450	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
009	U9084262	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
009	U9084441	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
009	U9084799	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
009	U9084454	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
010	U9084277	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
010	U9084265	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
010	U9084236	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
010	U9084261	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
010	U9084270	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
010	U9058411	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
010	U9084300	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
010	U9084219	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
010	U9084266	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
011	U9084269	10-09-2019	10-09-2019	ALC382
012	U9084306	09-09-2019	09-09-2019	ALC382

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13101798 - 1

Orderdatum 10-09-2019
Startdatum 10-09-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	U9058420	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
012	U9058417	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
012	U9084522	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
012	U9058423	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
012	U9084456	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
012	U9084448	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
012	U9058421	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
012	U9058422	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
012	U9084453	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
013	U9084452	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
013	U9084335	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
013	U9084534	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
013	U9084320	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
013	U9084331	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
013	U9084322	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
013	U9084316	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
013	U9084524	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
013	U9084311	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
013	U9084529	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
014	U9084319	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
014	U9084533	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
014	U9084525	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
014	U9084537	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
014	U9084521	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
014	U9084328	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
014	U9084337	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
014	U9084308	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
014	U9084530	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
015	U9058407	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
015	U9084324	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
015	U9058410	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
015	U9084538	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
015	U9084336	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
016	U9084520	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
016	U9084531	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
016	U9084315	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
016	U9084333	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
017	U9084457	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
017	U9084317	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
017	U9084325	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
017	U9084535	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
017	U9058419	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
017	U9084338	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
018	U9084532	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
018	U9084334	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
018	U9084527	09-09-2019	09-09-2019	ALC382

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Mitch Franzen

Analysrapport

Blad 12 van 50

Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13101798 - 1

Orderdatum 10-09-2019
Startdatum 10-09-2019
Rapportagedatum 17-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
018	U9084313	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
019	U9084523	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
019	U9084310	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
019	U9084329	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
019	U9084536	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
019	U9084519	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
019	U9084327	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
019	U9084312	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
019	U9084332	09-09-2019	09-09-2019	ALC382
019	U9084330	09-09-2019	09-09-2019	ALC382

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382335

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-001) pfas-mm001 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50)
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614233

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	89.4	± 8.94	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.23	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.23	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.59	± 0.18	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.24	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382335
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-001) pfas-mm001 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50)
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614233

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.83	± 0.25	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-16

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6488 0161 6619 7566

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382336

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-002) pfas-mm002 002 (0-50)
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614229

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	86.6	± 8.66	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382336

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
RotterdamSteenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-002) pfas-mm002 002 (0-50)
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614229

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-16

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6386 0161 6318 7361

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382337

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-003) pfas-mm003 001 (50-100) 002 (50-100) 004 (5
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614213

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	88.8	± 8.88	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382337
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-003) pfas-mm003 001 (50-100) 002 (50-100) 004 (5
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614213

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-16

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6285 0661 6311 7461

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382338

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-004) pfas-mm004 001 (100-150) 002 (100-150) 003
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614291

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	86.0	± 8.60	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382338
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-004) pfas-mm004 001 (100-150) 002 (100-150) 003
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614291

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-16

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6180 0261 6516 7365

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382339

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-005) pfas-mm005 004 (100-150)
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614367

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	90.0	± 9.00	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382339
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-005) pfas-mm005 004 (100-150)
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614367

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-17

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6085 0161 6415 7567

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382340

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-006) pfas-mm006 002 (150-200) 004 (150-180) 005
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614294

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	84.9	± 8.49	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382340
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-006) pfas-mm006 002 (150-200) 004 (150-180) 005
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614294

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-17

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5985 0716 6113 7861

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382341

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-007) pfas-mm007 001 (200-250) 003 (200-250)
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614093

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	70.0	± 7.00	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382341
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-007) pfas-mm007 001 (200-250) 003 (200-250)
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614093

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-16

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5880 0016 6211 7066

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382342

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-008) pfas-mm008 002 (200-250) 004 (180-220) 005
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614354

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	84.6	± 8.46	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382342
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-008) pfas-mm008 002 (200-250) 004 (180-220) 005
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614354

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-16

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5780 0716 6918 7665

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382343

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-009) pfas-mm009 002 (250-300) 003 (250-300) 004
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614115

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	80.6	± 8.06	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382343
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-009) pfas-mm009 002 (250-300) 003 (250-300) 004
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614115

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-17

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5682 0116 6317 7165

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382344

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-010) pfas-mm101 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50)
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614365

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	83.5	± 8.35	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.18	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.18	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.43	± 0.13	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.13	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382344
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-010) pfas-mm101 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50)
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614365

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.56	± 0.17	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-16

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5584 0316 6712 7566

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382345

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-011) pfas-mm102 105 (0-50)
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614304

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	84.3	± 8.43	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.32	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.32	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.32	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382345
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-011) pfas-mm102 105 (0-50)
Sampling date : 2019-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614304

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.32	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-16

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5485 0916 6817 7565

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382346

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-012) pfas-mm201 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50)
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614245

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	85.1	± 8.51	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.29	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.11	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382346
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-012) pfas-mm201 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50)
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86614245

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.40	± 0.12	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-17

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5388 0816 6414 7961

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382347

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-013) pfas-mm202 201 (50-100) 202 (50-100) 203 (5
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86613919

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	81.8	± 8.18	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382347
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-013) pfas-mm202 201 (50-100) 202 (50-100) 203 (5
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86613919

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-16

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5283 0116 6813 7569

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382348

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-014) pfas-mm203 202 (100-150) 203 (100-150) 204
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86613996

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	80.5	± 8.05	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382348
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-014) pfas-mm203 202 (100-150) 203 (100-150) 204
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86613996

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-16

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5187 0216 6013 7066

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382349

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-015) pfas-mm204 201 (150-200) 202 (150-200) 203
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86613958

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	79.5	± 7.95	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382349
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-015) pfas-mm204 201 (150-200) 202 (150-200) 203
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86613958

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-16

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5080 0616 6412 7069

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382350

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-016) pfas-mm205 206 (150-200) 207 (150-200) 208
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86613949

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	77.0	± 7.70	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382350
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-016) pfas-mm205 206 (150-200) 207 (150-200) 208
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86613949

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-17

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4987 0167 6214 7060

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382351

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-017) pfas-mm206 201 (200-250) 202 (200-250) 203
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86613991

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	77.0	± 7.70	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382351
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-017) pfas-mm206 201 (200-250) 202 (200-250) 203
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86613991

Results

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

(*) : Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-17

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4889 0163 6117 7963

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382352

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-018) pfas-mm207 206 (200-250) 207 (200-250) 208
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86613955

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	77.5	± 7.75	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382352
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-018) pfas-mm207 206 (200-250) 207 (200-250) 208
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86613955

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-16

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4781 0167 6717 7064

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19382353

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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-019) pfas-mm208 201 (250-300) 203 (250-300) 204
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86613952

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	75.9	± 7.59	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19382353
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 : 2019-09-12
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13101798-019) pfas-mm208 201 (250-300) 203 (250-300) 204
Sampling date : 2019-09-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P86502
Label-id @mis : 86613952

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2019-09-17

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4685 0168 6412 7960

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

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Mitch Franzen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
Uw projectnummer : MA190621
SYNLAB rapportnummer : 13101760, versienummer: 1

Rotterdam, 24-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190621. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13101760 - 1

Orderdatum 10-09-2019
Startdatum 10-09-2019
Rapportagedatum 24-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 002 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2 003 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 105 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB4 106 (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASB5 205 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.42	13.16	13.91	12.86	13.81
in behandeling genomen gewicht	kg		13.42	13.16	13.91	12.86	13.81
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11636	11939	11738	10438	11680
droge stof	gew.-%		86.7	90.7	84.4	81.2	84.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.55	1.1	1.2	1.5	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Projectnummer MA190621
Rapportnummer 13101760 - 1

Orderdatum 10-09-2019
Startdatum 10-09-2019
Rapportagedatum 24-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1800235	10-09-2019	10-09-2019	ALC291
002	E1800236	10-09-2019	10-09-2019	ALC291
003	E1800206	10-09-2019	10-09-2019	ALC291
004	E1800207	10-09-2019	10-09-2019	ALC291
005	E1800224	09-09-2019	09-09-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13101760-001

Datum analyse: 24-09-2019

Projectnummer: MA190621

Projectnaam: MA190621

Monsteromschrijving: ASB1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.55		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11636	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11636	g	
totaal gewicht voor drogen	13420	g	
droge stof	86.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	86	100														
4-8	204	100														
2-4	99	100														
1-2	62	25.9														0.6
0.5-1	41	100														
<0.5	11144															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13101760-002

Datum analyse: 24-09-2019

Projectnummer: MA190621

Projectnaam: MA190621

Monsteromschrijving: ASB2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11939	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11939	g	
totaal gewicht voor drogen	13160	g	
droge stof	90.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	262	100														
4-8	249	100														
2-4	162	100														
1-2	113	23.3														0.6
0.5-1	100	6.8														0.5
<0.5	11054															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13101760-003

Datum analyse: 24-09-2019

Projectnummer: MA190621

Projectnaam: MA190621

Monsteromschrijving: ASB3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11738	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11738	g	
totaal gewicht voor drogen	13910	g	
droge stof	84.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1096	100														
4-8	817	100														
2-4	468	100														
1-2	349	21.4														0.7
0.5-1	296	6.9														0.5
<0.5	8711															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13101760-004

Datum analyse: 24-09-2019

Projectnummer: MA190621

Projectnaam: MA190621

Monsteromschrijving: ASB4

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10438	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10438	g	
totaal gewicht voor drogen	12860	g	
droge stof	81.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	143	100														
4-8	286	100														
2-4	179	100														
1-2	118	20.7														0.8
0.5-1	95	6.0														0.7
<0.5	9618															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13101760-005

Datum analyse: 24-09-2019

Projectnummer: MA190621

Projectnaam: MA190621

Monsteromschrijving: ASB5

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11680	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11680	g	
totaal gewicht voor drogen	13810	g	
droge stof	84.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	50	100														
4-8	170	100														
2-4	97	100														
1-2	72	25.8														0.6
0.5-1	62	5.3														0.7
<0.5	11229															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5 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: 19-09-2019 - 14:01)

Projectcode	MA190621	MA190621	MA190621
Projectnaam	Verk. Waterbodembod. ond.	Verk. Waterbodembod. ond.	Verk. Waterbodembod. ond.
Monsteromschrijving	Oude Geul Gulpen	Oude Geul Gulpen	Oude Geul Gulpen
Monstersoort	mm001	mm002	mm003
Monster conclusie	Waterbodembod. (AS3000)	Waterbodembod. (AS3000)	Waterbodembod. (AS3000)
	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.0	89			90.1	90.1			88.6	88.6		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	96.6		-		97.1		-		97.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	12	12			14	14			7.7	7.7		
METALEN													
arsen	mg/kg	9.5	13.2	<=AW-0.10		9.0	12.2	<=AW-0.12		7.6	11.7	<=AW-0.13	
barium ⁺	mg/kg	51	87.8	--		60	93	--		39	88.2	--	
cadmium	mg/kg	1.6	2.34	IN	0.13	0.58	0.843	WO	0.02	2.3	3.64	IN	0.23
chromium	mg/kg	22	29.7	<=AW-0.08		25	32.1	<=AW-0.07		20	30.6	<=AW-0.08	
kobalt	mg/kg	7.3	12.3	<=AW-0.01		7.7	11.7	<=AW-0.01		6.7	14.5	<=AW-0.00	
koper	mg/kg	12	18.2	<=AW-0.15		12	17.6	<=AW-0.15		8.8	15.2	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	0.12	0.148	<=AW-0.00		0.08	0.0963	<=AW-0.01		0.13	0.171	WO	0.00
lood	mg/kg	190	250	IN	0.38	34	43.8	<=AW-0.01		210	299	IN	0.47
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW-0.00		<1.5	1.05	<=AW-0.00		<1.5	1.05	<=AW-0.00	
nikkel	mg/kg	19	30.2	<=AW-0.03		20	29.2	<=AW-0.03		17	33.6	<=AW-0.01	
zink	mg/kg	510	796	NT>I	0.35	160	236	IN	0.05	830	1530	NT>I	0.75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.65	0.65	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.13	0.13	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.49	0.49	-		1.0	1	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.36	0.36	-		0.48	0.48	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.39	0.39	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.20	0.2	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.31	0.31	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.13	0.13	-		0.18	0.18	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.20	0.2	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.931	1.93	WO	0.01	3.561	3.56	WO	0.05	0.2390	0.239	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	8.4	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.4	5.6	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.6	22.4	WO	0.00	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-		4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	

endrin	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.4	<=AW -	2.1	10.5	<=AW -	2.1	10.5	<=AW -
isodrin	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW -	<1	3.5	<=AW -	<1	3.5	<=AW -
beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW -	<1	3.5	<=AW -	<1	3.5	<=AW -
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW -	<1	3.5	<=AW -	<1	3.5	<=AW -
delta-HCH	ug/kg	<1	2.8	--	<1	3.5	--	<1	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	<=AW -	<1	3.5	<=AW -	<1	3.5	<=AW -
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW -	1.4	7	<=AW -	1.4	7	<=AW -
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	<=AW -	<1	3.5	<=AW -	<1	3.5	<=AW -
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8	<=AW -	<1	3.5	<=AW -	<1	3.5	<=AW -
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8	--	<1	3.5	--	<1	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW -	1.4	7	<=AW -	1.4	7	<=AW -
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	58.8	<=AW -	14.7	73.5	<=AW -	14.7	73.5	<=AW -
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	-- -	<5	17.5	-- -	<5	17.5	-- -
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	-- -	<5	17.5	-- -	<5	17.5	-- -
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	-- -	<5	17.5	-- -	<5	17.5	-- -
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	-- -	<5	17.5	-- -	<5	17.5	-- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	98	<=AW-0.02	<35	122	<=AW-0.01	<35	122	<=AW-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-001	mm001 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)
13102203-002	mm002 003 (0-50)
13102203-003	mm003 001 (50-100) 002 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100)

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: 19-09-2019 - 14:01)

Projectcode	MA190621	MA190621	MA190621
Projectnaam	Verk. Waterbodembod. ond.	Verk. Waterbodembod. ond.	Verk. Waterbodembod. ond.
Monsteromschrijving	Oude Geul Gulpen	Oude Geul Gulpen	Oude Geul Gulpen
Monstersoort	mm004	mm005	mm006
Monster conclusie	Waterbodembod. (AS3000)	Waterbodembod. (AS3000)	Waterbodembod. (AS3000)
	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal										#			
droge stof	%	85.0	85			90.8	90.8			86.8	86.8		
gewicht artefacten	g	73.59				0				0			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			2.1	2.1			<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.3				97.5				98.2			
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	6.7	6.7			5.0	5.0			4.9	4.9		
METALEN													
arsen	mg/kg	6.4	10	<=AW-0.15		9.4	15.3	<=AW-0.07		8.0	13.1	<=AW-0.11	
barium ⁺	mg/kg	36	87.9	--		43	121	--		36	102	--	
cadmium	mg/kg	1.3	2.09	IN	0.11	2.3	3.77	IN	0.24	2.1	3.46	IN	0.21
chrom	mg/kg	19	30	<=AW-0.08		18	30	<=AW-0.08		30	50.2	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	5.6	13	<=AW-0.01		6.6	17.5	WO	0.01	5.9	15.7	WO	0.00
koper	mg/kg	6.5	11.6	<=AW-0.19		10	18.7	<=AW-0.14		8.0	15	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0668	<=AW-0.01		0.12	0.164	WO	0.00	0.09	0.124	<=AW0.00	
lood	mg/kg	130	188	WO	0.26	310	461	IN	0.78	280	418	IN	0.69
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		2.1	2.1	WO	0.00
nikkel	mg/kg	13	27.2	<=AW-0.04		15	35	<=AW0.00		14	32.9	<=AW-0.01	
zink	mg/kg	520	996	NT>I	0.46	790	1620	NT>I	0.80	750	1550	NT>I	0.76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.07	0.07	-		<0.03	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.04	0.04	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.27	0.27	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.14	0.14	-		<0.03	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.15	0.15	-		<0.03	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.09	0.09	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.14	0.14	-		<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.10	0.1	-		<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.10	0.1	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.345	0.345	<=AW-0.03		1.12	1.12	<=AW-0.01		0.239	0.239	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	10	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2		-		4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	

dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.33	-	<1	3.5	-			
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.33	-	<1	3.5	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.33	-	<1	3.5	-			
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.33	-	<1	3.5	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	<1	3.33	--	<1	3.5	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-			
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.33	-	<1	3.5	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.33	-	<1	3.5	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	<1	3.33	--	<1	3.5	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.33	-	<1	3.5	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.33	-	<1	3.5	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-	16.1	-	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	14.7	70	<=AW	-	14.7	73.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01	<35	117	<=AW-0.02	<35	122	<=AW-0.01			

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-004	mm004 001 (100-150) 002 (100-150) 003 (100-150)
13102203-005	mm005 004 (100-150)
13102203-006	mm006 002 (150-200) 004 (150-180) 005 (150-200) 006 (150-200)

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: 19-09-2019 - 14:01)

Projectcode	MA190621	MA190621	MA190621
Projectnaam	Verk. Waterbodembod. ond.	Verk. Waterbodembod. ond.	Verk. Waterbodembod. ond.
Monsteromschrijving	Oude Geul Gulpen	Oude Geul Gulpen	Oude Geul Gulpen
Monstersoort	mm007	mm008	mm009
Monster conclusie	Waterbodembod. (AS3000)	Waterbodembod. (AS3000)	Waterbodembod. (AS3000)
	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	#			-				-		#		-	
droge stof	%	76.3	76.3			84.3	84.3			83.8	83.8		
gewicht artefacten	g	0				55.45				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	96.7		-		98.8		-		98.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	7.0	7.0			3.9	3.9			2.7	2.7		
METALEN													
arsen	mg/kg	10	15.3	<=AW-0.07		6.6	11	<=AW-0.14		6.1	10.5	<=AW-0.15	
barium ⁺	mg/kg	42	100	--		27	84.5	--		31	110	--	
cadmium	mg/kg	1.2	1.86	IN	0.09	0.84	1.41	IN	0.06	0.50	0.852	WO	0.02
chrom	mg/kg	41	64.1	IN	0.03	24	41.5	<=AW-0.04		98	177	IN	0.38
kobalt	mg/kg	6.7	15.2	WO	0.00	4.7	13.7	<=AW-0.01		4.2	13.7	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	7.5	12.9	<=AW-0.18		5.2	10.1	<=AW-0.20		<5	7.07	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	0.18	0.238	WO	0.01	0.08	0.112	<=AW0.00		<0.05	0.0497	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	80	114	WO	0.12	72	109	WO	0.11	32	49.7	<=AW0.00	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	15	30.9	<=AW-0.02		11	27.7	<=AW-0.04		11	30.3	<=AW-0.03	
zink	mg/kg	580	1080	NT>I	0.51	310	671	IN	0.29	180	412	IN	0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-		<0.03	0.021	-		0.07	0.07	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-		<0.03	0.021	-		0.10	0.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.03	0.021	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.03	0.021	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.671	0.671	<=AW-0.02		0.21	0.21	<=AW-0.03		0.376	0.376	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	7.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2		-		4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	

dieldrin	ug/kg	<1	2.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	2.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-	-
isodrin	ug/kg	<1	2.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
telodrin	ug/kg	<1	2.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.5	--	<1	3.5	--	<1	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.5	--	<1	3.5	--	<1	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	16.1	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	52.5	<=AW	-	14.7	73.5	<=AW	-	-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	5	17.9	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	87.5	<=AW-0.02	<35	122	<=AW-0.01	<35	122	<=AW-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-007	mm007 001 (200-250) 003 (200-250)
13102203-008	mm008 002 (200-250) 004 (180-220) 005 (200-250) 006 (200-250)
13102203-009	mm009 002 (250-300) 003 (250-300) 004 (270-300) 005 (250-300) 006 (250-300)

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: 19-09-2019 - 14:01)

Projectcode	MA190621	MA190621	MA190621
Projectnaam	Verk. Waterbodembod. ond. Oude Geul Gulpen mm101	Verk. Waterbodembod. ond. Oude Geul Gulpen mm102	Verk. Waterbodembod. ond. Oude Geul Gulpen mm201
Monsteromschrijving	Waterbodembod. (AS3000)	Waterbodembod. (AS3000)	Waterbodembod. (AS3000)
Monstersoort			
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.8	83.8			84.8	84.8			85.5	85.5		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			2.1	2.1			3.0	3		
gloeirest	% vd DS	96.7		-		97.5		-		95.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	7.9	7.9			5.0	5.0			14	14		
METALEN													
arsen	mg/kg	7.1	10.7	<=AW-0.14		7.6	12.4	<=AW-0.12		9.8	13	<=AW-0.11	
barium ⁺	mg/kg	42	93.7	--		46	130	--		67	104	--	
cadmium	mg/kg	1.7	2.61	IN	0.15	0.98	1.61	IN	0.08	1.6	2.24	IN	0.12
chromium	mg/kg	16	24.3	<=AW-0.09		14	23.3	<=AW-0.10		25	32.1	<=AW-0.07	
kobalt	mg/kg	5.4	11.5	<=AW-0.02		4.4	11.6	<=AW-0.01		7.6	11.6	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	8.5	14.3	<=AW-0.17		9.5	17.8	<=AW-0.15		11	15.7	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.117	<=AW0.00		0.08	0.11	<=AW0.00		0.09	0.108	<=AW0.00	
lood	mg/kg	160	224	IN	0.33	86	128	WO	0.15	170	216	IN	0.31
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	14	27.4	<=AW-0.04		10	23.3	<=AW-0.07		18	26.2	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	840	1510	NT>I	0.74	280	575	IN	0.23	710	1030	NT>I	0.48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.13	0.13	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.06	0.06	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.07	0.07	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.05	0.05	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.08	0.08	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.06	0.06	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.06	0.06	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.239	0.239	<=AW-0.03		0.592	0.592	<=AW-0.02		0.229	0.229	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	7.78	<=AW	-	<3	10	<=AW	-	<3	7	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	16.3	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
p,p-DDT	ug/kg	4.5	16.7	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.2	19.3	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
p,p-DDD	ug/kg	1.0	3.7	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.7	6.3	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
p,p-DDE	ug/kg	8.0	29.6	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	8.7	32.2	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	15.6		-		4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
dieldrin	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	

endrin	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	2.33	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.78	<=AW	-	2.1	10	<=AW	-	2.1	7	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	2.33	-			
telodrin	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	2.33	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.59	--	<1	3.33	--	<1	2.33	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-	2.8	-	-			
heptachloor	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	2.33	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	2.33	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.59	--	<1	3.33	--	<1	2.33	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	2.33	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	2.33	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	27.5	-	-	16.1	-	-	16.1	-	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	26.1	96.7	<=AW	-	14.7	70	<=AW	-	14.7	49	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-	<5	16.7	--	-	<5	11.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	-	<5	16.7	--	-	<5	11.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13	--	-	<5	16.7	--	-	<5	11.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13	--	-	<5	16.7	--	-	<5	11.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	90.7	<=AW-0.02	<35	117	<=AW-0.02	<35	81.7	<=AW-0.02			

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-010	mm101 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50)
13102203-011	mm102 105 (0-50)
13102203-012	mm201 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)

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: 19-09-2019 - 14:01)

Projectcode	MA190621				MA190621				MA190621				
Projectnaam	Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen mm202				Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen mm203				Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen mm204				
Monsteromschrijving	Waterbodem (AS3000)				Waterbodem (AS3000)				Waterbodem (AS3000)				
Monstersoort	Klasse industrie				Klasse industrie				Klasse industrie				
Monster conclusie													
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.7	83.7			79.8	79.8			78.3	78.3		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.2		-		98.2		-		98.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	13	13			6.6	6.6			6.8	6.8		
METALEN													
arsen	mg/kg	6.0	8.29	<=AW-0.18		5.7	8.96	<=AW-0.17		4.4	6.89	<=AW-0.20	
barium ⁺	mg/kg	50	81.6	--		58	143	--		38	92	--	
cadmium	mg/kg	0.64	0.943	WO	0.03	0.67	1.08	WO	0.04	0.46	0.738	WO	0.01
chromium	mg/kg	20	26.3	<=AW-0.09		21	33.2	<=AW-0.07		16	25.2	<=AW-0.09	
kobalt	mg/kg	6.5	10.4	<=AW-0.02		7.4	17.3	WO	0.01	5.2	12	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	6.8	10.2	<=AW-0.20		6.3	11.2	<=AW-0.19		5.1	9.05	<=AW-0.21	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0976	<=AW-0.01		<0.05	0.0468	<=AW-0.01		0.12	0.16	WO	0.00
lood	mg/kg	84	110	WO	0.11	76	110	WO	0.11	54	78.1	WO	0.05
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	15	22.8	<=AW-0.07		14	29.5	<=AW-0.03		12	25	<=AW-0.06	
zink	mg/kg	260	396	IN	0.14	270	519	IN	0.20	230	439	IN	0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-		4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--		<1	3.5	--		<1	3.5	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-			2.8	-			2.8	-		
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--		<1	3.5	--		<1	3.5	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-			16.1	-			16.1	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	14.7	73.5	<=AW	-	14.7	73.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-013	mm202 201 (50-100) 202 (50-100) 203 (50-100) 204 (50-100) 205 (50-100) 206 (50-100) 207 (50-100) 208 (50-100) 209 (50-100) 210 (50-100)
13102203-014	mm203 202 (100-150) 203 (100-150) 204 (100-150) 205 (100-150) 206 (100-150) 207 (100-150) 208 (100-150) 209 (100-150) 210 (100-150)
13102203-015	mm204 201 (150-200) 202 (150-200) 203 (150-200) 204 (150-200) 205 (150-200)

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: 19-09-2019 - 14:01)

Projectcode	MA190621	MA190621	MA190621
Projectnaam	Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen mm205	Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen mm206	Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen mm207
Monsteromschrijving	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monstersoort	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Monster conclusie			

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	72.3	72.3			77.1	77.1			69.2	69.2		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2			2.9	2.9		
gloeirest	% vd DS	97.0		-		98.0		-		96.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	16	16			6.3	6.3			9.6	9.6		
METALEN													
arsen	mg/kg	6.0	7.84	<=AW-0.19		5.0	7.91	<=AW-0.19		6.9	10	<=AW-0.15	
barium ⁺	mg/kg	53	74.7	--		33	83.2	--		48	95.4	--	
cadmium	mg/kg	0.72	1.02	WO	0.03	0.65	1.05	WO	0.03	0.61	0.907	WO	0.02
chrom	mg/kg	20	24.4	<=AW-0.09		14	22.4	<=AW-0.10		18	26	<=AW-0.09	
kobalt	mg/kg	7.6	10.6	<=AW-0.02		6.0	14.3	<=AW0.00		6.9	13.2	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	7.5	10.5	<=AW-0.20		<5	6.31	<=AW-0.22		6.3	10.1	<=AW-0.20	
kwik ^o	mg/kg	0.28	0.328	WO	0.02	0.24	0.322	WO	0.02	<0.05	0.0445	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	85	106	WO	0.11	42	61.2	WO	0.02	62	84.3	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	16	21.5	<=AW-0.08		12	25.8	<=AW-0.05		14	25	<=AW-0.06	
zink	mg/kg	260	360	IN	0.12	210	409	IN	0.14	200	337	IN	0.11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-	<3	7.24	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	16.9	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.83	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.83	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.83	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-		4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
endrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	7.24	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.41	-	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.41	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	3.5	--	-	<1	2.41	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.41	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.41	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.83	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	3.5	--	-	<1	2.41	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.41	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.41	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.83	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	-	16.1	-	-	-	16.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	14.7	73.5	<=AW	-	14.7	50.7	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	12.1	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	7	24.1	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	6	20.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	12.1	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01	-	<35	122	<=AW-0.01	-	<35	84.5	<=AW-0.02	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-016	mm205 206 (150-200) 207 (150-200) 208 (150-200) 209 (150-200)
13102203-017	mm206 201 (200-250) 202 (200-250) 203 (200-250) 204 (200-250) 205 (200-250) 210 (200-250)
13102203-018	mm207 206 (200-250) 207 (200-250) 208 (200-250) 209 (200-250)

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: 19-09-2019 - 14:01)

Projectcode MA190621
Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Monsteromschrijving mm208
Monstersoort Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	77.4	77.4		
gewicht artefacten	g	95.13			
aard van de artefacten	-	Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	7.5	7.5		
METALEN					
arsen	mg/kg	5.5	8.48	<=AW	-0.18
barium ⁺	mg/kg	33	75.8	--	
cadmium	mg/kg	0.48	0.762	WO	0.01
chrom	mg/kg	16	24.6	<=AW	-0.09
kobalt	mg/kg	5.9	13	<=AW	-0.01
koper	mg/kg	5.1	8.87	<=AW	-0.21
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.066	<=AW	-0.01
lood	mg/kg	39	55.7	WO	0.01
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	13	26	<=AW	-0.05
zink	mg/kg	220	408	IN	0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW	-0.03
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-

isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-		
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-019	mm208 201 (250-300) 203 (250-300) 204 (250-300) 205 (250-300) 206 (250-300) 207 (250-300) 208 (250-300) 209 (250-300) 210 (250-300)

Legenda

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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chrom	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	2.5	5000	6700
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	3	1400	5000	12000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode	MA190621	MA190621	MA190621
Projectnaam	Verk. Waterbodembod. ond. Oude Geul Gulpen	Verk. Waterbodembod. ond. Oude Geul Gulpen	Verk. Waterbodembod. ond. Oude Geul Gulpen
Monsteromschrijving	mm001	mm002	mm003
Monstersoort	Waterbodembod. (AS3000)	Waterbodembod. (AS3000)	Waterbodembod. (AS3000)
Monster conclusie	Klasse B	Klasse A	Klasse B

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.0	89			90.1	90.1			88.6	88.6		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	96.6		-		97.1		-		97.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	12	12			14	14			7.7	7.7		
METALEN													
arsen	mg/kg	9.5	13.2	<=AW-0.10		9.0	12.2	<=AW-0.12		7.6	11.7	<=AW-0.13	
barium ⁺	mg/kg	51	87.8	--		60	93	--		39	88.2	--	
cadmium	mg/kg	1.6	2.34	A	0.13	0.58	0.843	A	0.02	2.3	3.64	A	0.23
chromium	mg/kg	22	29.7	<=AW-0.08		25	32.1	<=AW-0.07		20	30.6	<=AW-0.08	
kobalt	mg/kg	7.3	12.3	<=AW-0.01		7.7	11.7	<=AW-0.01		6.7	14.5	<=AW-0.00	
koper	mg/kg	12	18.2	<=AW-0.15		12	17.6	<=AW-0.15		8.8	15.2	<=AW-0.17	
kwik	mg/kg	0.12	0.148	<=AW-0.00		0.08	0.0963	<=AW-0.01		0.13	0.171	A	0.00
lood	mg/kg	190	250	B	0.38	34	43.8	<=AW-0.01		210	299	B	0.47
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW-0.00		<1.5	1.05	<=AW-0.00		<1.5	1.05	<=AW-0.00	
nikkel	mg/kg	19	30.2	<=AW-0.03		20	29.2	<=AW-0.03		17	33.6	<=AW-0.01	
zink	mg/kg	510	796	B	0.35	160	236	A	0.05	830	1530	B	0.75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.65	0.65	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.13	0.13	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.49	0.49	-		1.0	1	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.36	0.36	-		0.48	0.48	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.39	0.39	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.20	0.2	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.31	0.31	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.18	0.18	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.20	0.2	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.931	1.93	A	0.01	3.561	3.56	A	0.05	0.2390	0.239	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	8.4	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	1.4	5.6	A		<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.6	22.4	A	0.00	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	16.8	<=AW	-	4.2	21	<=AW	-	4.2	21	<=AW	-
aldrin	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
dieldrin	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-

endrin	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.4	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
telodrin	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	11.2	<=AW	-	2.8	14	<=AW	-	2.8	14	<=AW	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	64.4	<=AW	-	16.1	80.5	<=AW	-	16.1	80.5	<=AW	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7	-	-	-	14.7	-	-	-	14.7	-	-	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	98	<=AW-0.02	-	<35	122	<=AW-0.01	-	<35	122	<=AW-0.01	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13102203-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	5.6	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	8.4	^<=AW
13102203-002			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW
13102203-003			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-001	mm001 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)
13102203-002	mm002 003 (0-50)
13102203-003	mm003 001 (50-100) 002 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode	MA190621	MA190621	MA190621
Projectnaam	Verk. Waterbodembod. ond. Oude Geul Gulpen	Verk. Waterbodembod. ond. Oude Geul Gulpen	Verk. Waterbodembod. ond. Oude Geul Gulpen
Monsteromschrijving	mm004	mm005	mm006
Monstersoort	Waterbodembod. (AS3000)	Waterbodembod. (AS3000)	Waterbodembod. (AS3000)
Monsterconclusie	Klasse B	Klasse B	Klasse B

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal										#			
droge stof	%	85.0	85			90.8	90.8			86.8	86.8		
gewicht artefacten	g	73.59				0				0			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			2.1	2.1			<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.3				97.5				98.2			
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	6.7	6.7			5.0	5.0			4.9	4.9		
METALEN													
arsen	mg/kg	6.4	10	<=AW-0.15		9.4	15.3	<=AW-0.07		8.0	13.1	<=AW-0.11	
barium ⁺	mg/kg	36	87.9	--		43	121	--		36	102	--	
cadmium	mg/kg	1.3	2.09	A	0.11	2.3	3.77	A	0.24	2.1	3.46	A	0.21
chrom	mg/kg	19	30	<=AW-0.08		18	30	<=AW-0.08		30	50.2	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	5.6	13	<=AW-0.01		6.6	17.5	A	0.01	5.9	15.7	A	0.00
koper	mg/kg	6.5	11.6	<=AW-0.19		10	18.7	<=AW-0.14		8.0	15	<=AW-0.17	
kwik	mg/kg	0.05	0.0668	<=AW-0.01		0.12	0.164	A	0.00	0.09	0.124	<=AW0.00	
lood	mg/kg	130	188	B	0.26	310	461	B	0.78	280	418	B	0.69
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		2.1	2.1	A	0.00
nikkel	mg/kg	13	27.2	<=AW-0.04		15	35	<=AW0.00		14	32.9	<=AW-0.01	
zink	mg/kg	520	996	B	0.46	790	1620	B	0.80	750	1550	B	0.76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.07	0.07	-		<0.03	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.04	0.04	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.27	0.27	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.14	0.14	-		<0.03	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.15	0.15	-		<0.03	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.09	0.09	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.14	0.14	-		<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.10	0.1	-		<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.10	0.1	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.345	0.345	<=AW-0.03		1.12	1.12	<=AW-0.01		0.239	0.239	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	10	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	<=AW	-	4.2	20	<=AW	-	4.2	21	<=AW	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-

dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	<=AW	-	2.8	13.3	<=AW	-	2.8	14	<=AW	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	<=AW	-	16.1	76.7	<=AW	-	16.1	80.5	<=AW	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7		-	-	14.7		-	-	14.7		-	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		<35	117	<=AW-0.02		<35	122	<=AW-0.01	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13102203-004			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW
13102203-005			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	6.67	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10	^<=AW
13102203-006			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-004	mm004 001 (100-150) 002 (100-150) 003 (100-150)
13102203-005	mm005 004 (100-150)
13102203-006	mm006 002 (150-200) 004 (150-180) 005 (150-200) 006 (150-200)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode	MA190621	MA190621	MA190621
Projectnaam	Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen mm007	Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen mm008	Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen mm009
Monsteromschrijving	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse B	Klasse B	Klasse B

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	#			-				-		#		-	
droge stof	%	76.3	76.3			84.3	84.3			83.8	83.8		
gewicht artefacten	g	0				55.45				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	96.7		-		98.8		-		98.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	7.0	7.0			3.9	3.9			2.7	2.7		
METALEN													
arsen	mg/kg	10	15.3	<=AW-0.07		6.6	11	<=AW-0.14		6.1	10.5	<=AW-0.15	
barium ⁺	mg/kg	42	100	--		27	84.5	--		31	110	--	
cadmium	mg/kg	1.2	1.86	A	0.09	0.84	1.41	A	0.06	0.50	0.852	A	0.02
chrom	mg/kg	41	64.1	A	0.03	24	41.5	<=AW-0.04		98	177	B	0.38
kobalt	mg/kg	6.7	15.2	A	0.00	4.7	13.7	<=AW-0.01		4.2	13.7	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	7.5	12.9	<=AW-0.18		5.2	10.1	<=AW-0.20		<5	7.07	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	0.18	0.238	A	0.01	0.08	0.112	<=AW0.00		<0.05	0.0497	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	80	114	A	0.12	72	109	A	0.11	32	49.7	<=AW0.00	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	15	30.9	<=AW-0.02		11	27.7	<=AW-0.04		11	30.3	<=AW-0.03	
zink	mg/kg	580	1080	B	0.51	310	671	B	0.29	180	412	A	0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-		<0.03	0.021	-		0.07	0.07	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-		<0.03	0.021	-		0.10	0.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.03	0.021	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.03	0.021	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.671	0.671	<=AW-0.02		0.21	0.21	<=AW-0.03		0.376	0.376	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	7.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	15	<=AW	-	4.2	21	<=AW	-	4.2	21	<=AW	-
aldrin	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-

dieldrin	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endrin	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
telodrin	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	10	<=AW	-	2.8	14	<=AW	-	2.8	14	<=AW	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	57.5	<=AW	-	16.1	80.5	<=AW	-	16.1	80.5	<=AW	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7	-	-	-	14.7	-	-	-	14.7	-	-	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	17.9	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	87.5	<=AW-0.02	-	<35	122	<=AW-0.01	-	<35	122	<=AW-0.01	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13102203-007			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	5	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	7.5	^<=AW
13102203-008			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW
13102203-009			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-007	mm007 001 (200-250) 003 (200-250)
13102203-008	mm008 002 (200-250) 004 (180-220) 005 (200-250) 006 (200-250)
13102203-009	mm009 002 (250-300) 003 (250-300) 004 (270-300) 005 (250-300) 006 (250-300)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode	MA190621	MA190621	MA190621
Projectnaam	Verk. Waterbodembod. Oude Geul Gulpen	Verk. Waterbodembod. Oude Geul Gulpen	Verk. Waterbodembod. Oude Geul Gulpen
Monsteromschrijving	mm101	mm102	mm201
Monstersoort	Waterbodembod (AS3000)	Waterbodembod (AS3000)	Waterbodembod (AS3000)
Monster conclusie	Klasse B	Klasse B	Klasse B

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.8	83.8			84.8	84.8			85.5	85.5		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			2.1	2.1			3.0	3		
gloeirest	% vd DS	96.7		-		97.5		-		95.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	7.9	7.9			5.0	5.0			14	14		
METALEN													
arsen	mg/kg	7.1	10.7	<=AW-0.14		7.6	12.4	<=AW-0.12		9.8	13	<=AW-0.11	
barium ⁺	mg/kg	42	93.7	--		46	130	--		67	104	--	
cadmium	mg/kg	1.7	2.61	A	0.15	0.98	1.61	A	0.08	1.6	2.24	A	0.12
chromium	mg/kg	16	24.3	<=AW-0.09		14	23.3	<=AW-0.10		25	32.1	<=AW-0.07	
kobalt	mg/kg	5.4	11.5	<=AW-0.02		4.4	11.6	<=AW-0.01		7.6	11.6	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	8.5	14.3	<=AW-0.17		9.5	17.8	<=AW-0.15		11	15.7	<=AW-0.16	
kwik	mg/kg	0.09	0.117	<=AW0.00		0.08	0.11	<=AW0.00		0.09	0.108	<=AW0.00	
lood	mg/kg	160	224	B	0.33	86	128	A	0.15	170	216	B	0.31
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	14	27.4	<=AW-0.04		10	23.3	<=AW-0.07		18	26.2	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	840	1510	B	0.74	280	575	B	0.23	710	1030	B	0.48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.13	0.13	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.06	0.06	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.07	0.07	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.05	0.05	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.08	0.08	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.06	0.06	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.06	0.06	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.239	0.239	<=AW-0.03		0.592	0.592	<=AW-0.02		0.229	0.229	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	7.78	<=AW	-	<3	10	<=AW	-	<3	7	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	16.3	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
p,p-DDT	ug/kg	4.5	16.7	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	5.2		-		1.4		-		1.4		-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
p,p-DDD	ug/kg	1.0	3.7	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.7		-		1.4		-		1.4		-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
p,p-DDE	ug/kg	8.0	29.6	-		<1	3.33	-		<1	2.33	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	8.7		-		1.4		-		1.4		-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	15.6	57.8	<=AW	-	4.2	20	<=AW	-	4.2	14	<=AW	-
aldrin	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
dieldrin	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-

endrin	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.78	<=AW	-	2.1	10	<=AW	-	2.1	7	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
telodrin	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.59	-	-	<1	3.33	-	-	<1	2.33	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	10.4	<=AW	-	2.8	13.3	<=AW	-	2.8	9.33	<=AW	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59	-	-	<1	3.33	-	-	<1	2.33	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59	-	-	<1	3.33	-	-	<1	2.33	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.59	-	-	<1	3.33	-	-	<1	2.33	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.59	-	-	<1	3.33	-	-	<1	2.33	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.59	-	-	<1	3.33	-	-	<1	2.33	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	27.5	102	<=AW	-	16.1	76.7	<=AW	-	16.1	53.7	<=AW	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	26.1	-	-	-	14.7	-	-	-	14.7	-	-	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-	<5	16.7	--	-	<5	11.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	-	<5	16.7	--	-	<5	11.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13	--	-	<5	16.7	--	-	<5	11.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13	--	-	<5	16.7	--	-	<5	11.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	90.7	<=AW-0.02	-	<35	117	<=AW-0.02	-	<35	81.7	<=AW-0.02	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13102203-010			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	5.19	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	7.78	^<=AW
13102203-011			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	6.67	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10	^<=AW
13102203-012			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	4.67	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	7	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-010	mm101 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50)
13102203-011	mm102 105 (0-50)
13102203-012	mm201 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode	MA190621	MA190621	MA190621
Projectnaam	Verk. Waterbodembod. ond. Oude Geul Gulpen	Verk. Waterbodembod. ond. Oude Geul Gulpen	Verk. Waterbodembod. ond. Oude Geul Gulpen
Monsteromschrijving	mm202	mm203	mm204
Monstersoort	Waterbodembod. (AS3000)	Waterbodembod. (AS3000)	Waterbodembod. (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Klasse A	Klasse A

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.7	83.7			79.8	79.8			78.3	78.3		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.2		-		98.2		-		98.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	13	13			6.6	6.6			6.8	6.8		
METALEN													
arsen	mg/kg	6.0	8.29	<=AW-0.18		5.7	8.96	<=AW-0.17		4.4	6.89	<=AW-0.20	
barium ⁺	mg/kg	50	81.6	--		58	143	--		38	92	--	
cadmium	mg/kg	0.64	0.943	A	0.03	0.67	1.08	A	0.04	0.46	0.738	A	0.01
chromium	mg/kg	20	26.3	<=AW-0.09		21	33.2	<=AW-0.07		16	25.2	<=AW-0.09	
kobalt	mg/kg	6.5	10.4	<=AW-0.02		7.4	17.3	A	0.01	5.2	12	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	6.8	10.2	<=AW-0.20		6.3	11.2	<=AW-0.19		5.1	9.05	<=AW-0.21	
kwik	mg/kg	0.08	0.0976	<=AW-0.01		<0.05	0.0468	<=AW-0.01		0.12	0.16	A	0.00
lood	mg/kg	84	110	A	0.11	76	110	A	0.11	54	78.1	A	0.05
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	15	22.8	<=AW-0.07		14	29.5	<=AW-0.03		12	25	<=AW-0.06	
zink	mg/kg	260	396	A	0.14	270	519	A	0.20	230	439	A	0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	<=AW	-	4.2	21	<=AW	-	4.2	21	<=AW	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-

endrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	<=AW	-	2.8	14	<=AW	-	2.8	14	<=AW	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	<=AW	-	16.1	80.5	<=AW	-	16.1	80.5	<=AW	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7	-	-	-	14.7	-	-	-	14.7	-	-	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01	-	<35	122	<=AW-0.01	-	<35	122	<=AW-0.01	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13102203-013			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW
13102203-014			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW
13102203-015			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-013	mm202 201 (50-100) 202 (50-100) 203 (50-100) 204 (50-100) 205 (50-100) 206 (50-100) 207 (50-100) 208 (50-100) 209 (50-100) 210 (50-100)
13102203-014	mm203 202 (100-150) 203 (100-150) 204 (100-150) 205 (100-150) 206 (100-150) 207 (100-150) 208 (100-150) 209 (100-150) 210 (100-150)
13102203-015	mm204 201 (150-200) 202 (150-200) 203 (150-200) 204 (150-200) 205 (150-200)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode	MA190621	MA190621	MA190621
Projectnaam	Verk. Waterbodembod. ond. Oude Geul Gulpen mm205	Verk. Waterbodembod. ond. Oude Geul Gulpen mm206	Verk. Waterbodembod. ond. Oude Geul Gulpen mm207
Monsteromschrijving	Waterbodembod (AS3000)	Waterbodembod (AS3000)	Waterbodembod (AS3000)
Monstersoort	Klasse A	Klasse A	Klasse A
Monster conclusie			

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	72.3	72.3			77.1	77.1			69.2	69.2		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2			2.9	2.9		
gloeirest	% vd DS	97.0		-		98.0		-		96.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	16	16			6.3	6.3			9.6	9.6		
METALEN													
arsen	mg/kg	6.0	7.84	<=AW-0.19		5.0	7.91	<=AW-0.19		6.9	10	<=AW-0.15	
barium ⁺	mg/kg	53	74.7	--		33	83.2	--		48	95.4	--	
cadmium	mg/kg	0.72	1.02	A	0.03	0.65	1.05	A	0.03	0.61	0.907	A	0.02
chromium	mg/kg	20	24.4	<=AW-0.09		14	22.4	<=AW-0.10		18	26	<=AW-0.09	
kobalt	mg/kg	7.6	10.6	<=AW-0.02		6.0	14.3	<=AW-0.00		6.9	13.2	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	7.5	10.5	<=AW-0.20		<5	6.31	<=AW-0.22		6.3	10.1	<=AW-0.20	
kwik	mg/kg	0.28	0.328	A	0.02	0.24	0.322	A	0.02	<0.050	0.0445	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	85	106	A	0.11	42	61.2	A	0.02	62	84.3	A	0.06
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW-0.00		<1.5	1.05	<=AW-0.00		<1.5	1.05	<=AW-0.00	
nikkel	mg/kg	16	21.5	<=AW-0.08		12	25.8	<=AW-0.05		14	25	<=AW-0.06	
zink	mg/kg	260	360	A	0.12	210	409	A	0.14	200	337	A	0.11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN													
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
CHLOORFENOLEN													
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-	<3	10.5	<=AW	-	<3	7.24	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	16.9	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	2.41	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	<=AW	-	4.2	21	<=AW	-	4.2	14.5	<=AW	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-

endrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	7.24	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.41	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	<=AW	-	2.8	14	<=AW	-	2.8	9.66	<=AW	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.41	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.41	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.83	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.41	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.41	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.41	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.41	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-	1.4	4.83	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	<=AW	-	16.1	80.5	<=AW	-	16.1	55.5	<=AW	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7	-	-	-	14.7	-	-	-	14.7	-	-	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	12.1	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	7	24.1	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	6	20.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	12.1	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01	-	<35	122	<=AW-0.01	-	<35	84.5	<=AW-0.02	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13102203-016			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW
13102203-017			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	7	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	10.5	^<=AW
13102203-018			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	4.83	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	7.24	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-016	mm205 206 (150-200) 207 (150-200) 208 (150-200) 209 (150-200)
13102203-017	mm206 201 (200-250) 202 (200-250) 203 (200-250) 204 (200-250) 205 (200-250) 210 (200-250)
13102203-018	mm207 206 (200-250) 207 (200-250) 208 (200-250) 209 (200-250)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode	MA190621
Projectnaam	Verk. Waterbodem ond. Oude Geul Gulpen
Monsteromschrijving	mm208
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	77.4	77.4		
gewicht artefacten	g	95.13			
aard van de artefacten	-	Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	7.5	7.5		
METALEN					
arsen	mg/kg	5.5	8.48	<=AW -0.18	
barium ⁺	mg/kg	33	75.8	--	
cadmium	mg/kg	0.48	0.762	A	0.01
chromium	mg/kg	16	24.6	<=AW -0.09	
kobalt	mg/kg	5.9	13	<=AW -0.01	
koper	mg/kg	5.1	8.87	<=AW -0.21	
kwik	mg/kg	0.05	0.066	<=AW -0.01	
lood	mg/kg	39	55.7	A	0.01
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	13	26	<=AW -0.05	
zink	mg/kg	220	408	A	0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.03	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW -0.03	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	<=AW	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	<=AW	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	16.1	80.5	<=AW	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	14.7	-	-	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	-0.01

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13102203-019

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

som chloorfenolen

EenheidBT BC

ug/kg 7 ^<=AW

ug/kg 10.5 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-019	mm208 201 (250-300) 203 (250-300) 204 (250-300) 205 (250-300) 206 (250-300) 207 (250-300) 208 (250-300) 209 (250-300) 210 (250-300)

Legenda

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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
A	Klasse A
B	Klasse B
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood	> klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) > Klasse A, voldoet aan Klasse B
Blauw	>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Normenblad

Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
arseen	mg/kg	20	29	85
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
chromium	mg/kg	55	120	380
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	2.5	7	
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	44	
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	3	16	5000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3.5	33	
PCB 180	ug/kg	2.5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	300	300	4000
aldrin	ug/kg	0.8	1.3	
dieldrin	ug/kg	8	8	
endrin	ug/kg	3.5	3.5	
telodrin	ug/kg	0.5		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	15	4000
isodrin	ug/kg	1		
alpha-HCH	ug/kg	1	1.2	
beta-HCH	ug/kg	2	6.5	
gamma-HCH	ug/kg	3	3	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	10	10	2000
heptachloor	ug/kg	0.7	4	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	2.1	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	4	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3	7.5	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2		4000
Som	ug/kg	400		
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A

B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
 Monsteromschrijving mm001
 Monstersoort Waterbodembodem (AS3000)
 Monsterconclusie **Nooit verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	89.0	89		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		
gloeirest	% vd DS	96.6		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	12	12		
METALEN					
arsen	mg/kg	9.5	13.2	-	<<
barium ⁺	mg/kg	51	87.8	-	<<
cadmium	mg/kg	1.6	2.34	V	3.42
chromium	mg/kg	22	29.7	-	<<
kobalt	mg/kg	7.3	12.3	-	<<
koper	mg/kg	12	18.2	-	<<
kwik	mg/kg	0.12	0.148	-	<<
lood	mg/kg	190	250	-	24.2
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	19	30.2	-	<<
zink	mg/kg	510	796	NoV	77.3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0147
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.388
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.0489
fluoranteen	mg/kg	0.49	0.49	-	0.774
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.36	0.36	-	0.207
chryseen	mg/kg	0.26	0.26	-	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.0146
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	0.22	-	0.294
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.13	0.13	-	0.0699
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.24
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.931	1.93	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	µg/kg	<1	2.8	-	0.0348
hexachloorbenzeen	µg/kg	<1	2.8	-	0.00278
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	µg/kg	<3	8.4	-	0.000746
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kg	<1	2.8	-	<<
PCB 52	µg/kg	<1	2.8	-	<<
PCB 101	µg/kg	<1	2.8	-	<<
PCB 118	µg/kg	<1	2.8	-	<<
PCB 138	µg/kg	<1	2.8	-	<<
PCB 153	µg/kg	1.4	5.6	-	<<
PCB 180	µg/kg	<1	2.8	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kg	5.6	22.4	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kg	<1	2.8	-	<<
p,p-DDT	µg/kg	<1	2.8	-	<<
som DDT (0.7 factor)	µg/kg	1.4	5.6	-	
o,p-DDD	µg/kg	<1	2.8	-	<<
p,p-DDD	µg/kg	<1	2.8	-	<<
som DDD (0.7 factor)	µg/kg	1.4	5.6	-	
o,p-DDE	µg/kg	<1	2.8	-	0.000274
p,p-DDE	µg/kg	<1	2.8	-	0.000577
som DDE (0.7 factor)	µg/kg	1.4	5.6	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	µg/kg	<1	2.8	-	0.00053
dieldrin	µg/kg	<1	2.8	-	0.429

endrin	ug/kg	<1	2.8	-	1.25
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.4	-	
isodrin	ug/kg	<1	2.8	-	0.162
telodrin	ug/kg	<1	2.8	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	-	0.011
beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	-	0.022
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	-	1.01
delta-HCH	ug/kg	<1	2.8	-	0.0135
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	-	0.163
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	-	0.232
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	-	1.27
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.8	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8	-	0.0424
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	-	0.0228
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	98	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13102203-001

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	83.3	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	10.8	V

Monstercode 13102203-001
 Monsteromschrijving mm001 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul
 Gulpen
 mm002
 Monsteromschrijving Waterbodembodem (AS3000)
 Monstersoort
 Monsterconclusie **Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	90.1	90.1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	97.1		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	14	14		
METALEN					
arsen	mg/kg	9.0	12.2	-	<<
barium ⁺	mg/kg	60	93	-	<<
cadmium	mg/kg	0.58	0.843	V	<<
chromium	mg/kg	25	32.1	-	<<
kobalt	mg/kg	7.7	11.7	-	<<
koper	mg/kg	12	17.6	-	<<
kwik	mg/kg	0.08	0.0963	-	<<
lood	mg/kg	34	43.8	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	20	29.2	-	<<
zink	mg/kg	160	236	-	6.37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	0.65	0.65	-	6.78
antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.5
fluoranteen	mg/kg	1.0	1	-	3.23
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.48	0.48	-	0.531
chryseen	mg/kg	0.39	0.39	-	0.49
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	-	0.0543
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.31	0.31	-	0.803
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.18	0.18	-	0.212
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	-	0.684
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.561	3.56	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13102203-002

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	6.37	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	23.2	NV

Monstercode 13102203-002
 Monsteromschrijving mm002 003 (0-50)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul
 Gulpen
 Monsteromschrijving mm003
 Monstersoort Waterbodembodem (AS3000)
 Monsterconclusie **Nooit verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	88.6	88.6		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	97.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	7.7	7.7		
METALEN					
arsen	mg/kg	7.6	11.7	-	<<
barium ⁺	mg/kg	39	88.2	-	<<
cadmium	mg/kg	2.3	3.64	V	11.5
chromium	mg/kg	20	30.6	-	<<
kobalt	mg/kg	6.7	14.5	-	<<
koper	mg/kg	8.8	15.2	-	<<
kwik	mg/kg	0.13	0.171	-	<<
lood	mg/kg	210	299	-	33.3
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	17	33.6	-	<<
zink	mg/kg	830	1530	NoV	94.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.0116
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.239	0.239	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13102203-003

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	96.7	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	5.99	V

Monstercode 13102203-003
 Monsteromschrijving mm003 001 (50-100) 002 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul
 Gulpen
 mm004
 Monsteromschrijving Waterbodembodem (AS3000)
 Monstersoort
 Monsterconclusie **Nooit verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	85.0	85		
gewicht artefacten	g	73.59			
aard van de artefacten	-	Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	6.7	6.7		
METALEN					
arsen	mg/kg	6.4	10	-	<<
barium ⁺	mg/kg	36	87.9	-	<<
cadmium	mg/kg	1.3	2.09	V	3.55
chromium	mg/kg	19	30	-	<<
kobalt	mg/kg	5.6	13	-	<<
koper	mg/kg	6.5	11.6	-	<<
kwik	mg/kg	0.05	0.0668	-	<<
lood	mg/kg	130	188	-	18.3
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	13	27.2	-	<<
zink	mg/kg	520	996	NoV	86.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0692
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.0448
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0023
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.00625
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.345	0.345	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13102203-004

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	89.6	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	6.41	V

Monstercode 13102203-004
 Monsteromschrijving mm004 001 (100-150) 002 (100-150) 003 (100-150)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul
 Gulpen
 mm005
 Monsteromschrijving Waterbodembond (AS3000)
 Monstersoort
 Monsterconclusie **Nooit verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	90.8	90.8		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		
gloeirest	% vd DS	97.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	5.0	5.0		
METALEN					
arsen	mg/kg	9.4	15.3	-	<<
barium ⁺	mg/kg	43	121	-	<<
cadmium	mg/kg	2.3	3.77	V	13.5
chromium	mg/kg	18	30	-	<<
kobalt	mg/kg	6.6	17.5	-	<<
koper	mg/kg	10	18.7	-	<<
kwik	mg/kg	0.12	0.164	-	<<
lood	mg/kg	310	461	-	47.4
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	15	35	-	<<
zink	mg/kg	790	1620	NoV	96
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0221
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.195
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.044
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27	-	0.369
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.0422
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-	0.0693
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.00767
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.173
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.0579
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.175
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.121	1.12	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.33	-	0.0445
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.33	-	0.00371
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10	-	0.00122
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.33	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.33	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.33	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.33	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.33	-	0.000405
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.33	-	0.000843
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.33	-	0.000724
dieldrin	ug/kg	<1	3.33	-	0.523

endrin	ug/kg	<1	3.33	-	1.49
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.33	-	0.201
telodrin	ug/kg	<1	3.33	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.33	-	0.0143
beta-HCH	ug/kg	<1	3.33	-	0.0283
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.33	-	1.21
delta-HCH	ug/kg	<1	3.33	-	0.0176
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.33	-	0.203
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	-	0.286
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.33	-	1.51
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.33	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.33	-	0.0541
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.33	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.33	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	-	0.0294
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	117	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13102203-005

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
meersoorten PAF metalen	%	98.2	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	9.43	V

Monstercode 13102203-005
 Monsteromschrijving mm005 004 (100-150)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul
 Gulpen
 mm006
 Monsteromschrijving Waterbodembodem (AS3000)
 Monstersoort
 Monsterconclusie **Nooit verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
Malen van monstermateriaal	#			-	
droge stof	%	86.8	86.8		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	4.9	4.9		
METALEN					
arsen	mg/kg	8.0	13.1	-	<<
barium ⁺	mg/kg	36	102	-	<<
cadmium	mg/kg	2.1	3.46	V	12.1
chrom	mg/kg	30	50.2	-	<<
kobalt	mg/kg	5.9	15.7	-	<<
koper	mg/kg	8.0	15	-	<<
kwik	mg/kg	0.09	0.124	-	<<
lood	mg/kg	280	418	-	45
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	-	0.00439
nikkel	mg/kg	14	32.9	-	<<
zink	mg/kg	750	1550	NoV	95.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.0116
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.239	0.239	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079

dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13102203-006			
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
meersoorten PAF metalen	%	97.9	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	5.99	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-006	mm006 002 (150-200) 004 (150-180) 005 (150-200) 006 (150-200)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul
 Gulpen
 mm007
 Monsteromschrijving Waterbodembodem (AS3000)
 Monstersoort
 Monsterconclusie **Nooit verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
Malen van monstermateriaal	#			-	
droge stof	%	76.3	76.3		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		
gloeirest	% vd DS	96.7		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	7.0	7.0		
METALEN					
arsen	mg/kg	10	15.3	-	<<
barium ⁺	mg/kg	42	100	-	<<
cadmium	mg/kg	1.2	1.86	V	1.9
chrom	mg/kg	41	64.1	-	<<
kobalt	mg/kg	6.7	15.2	-	<<
koper	mg/kg	7.5	12.9	-	<<
kwik	mg/kg	0.18	0.238	-	0.000206
lood	mg/kg	80	114	-	4.17
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	15	30.9	-	<<
zink	mg/kg	580	1080	NoV	87.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0113
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.365
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0231
fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-	0.0958
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.00411
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.00418
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.00018
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.0148
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.00337
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0128
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.671	0.671	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	-	0.0295
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	-	0.0023
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	7.5	-	0.000538
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.5	-	0.000212
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.5	-	0.000449
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.5	-	0.000431

dieldrin	ug/kg	<1	2.5	-	0.376
endrin	ug/kg	<1	2.5	-	1.12
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	2.5	-	0.14
telodrin	ug/kg	<1	2.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.5	-	0.00921
beta-HCH	ug/kg	<1	2.5	-	0.0186
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.5	-	0.895
delta-HCH	ug/kg	<1	2.5	-	0.0114
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.5	-	0.141
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	-	0.202
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.5	-	1.13
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.5	-	0.0361
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	-	0.0193
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	5	17.9	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	87.5	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13102203-007			
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	88.6	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	6	V

Monstercode
13102203-007

Monsteromschrijving
mm007 001 (200-250) 003 (200-250)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul
 Gulpen
 mm008
 Monsteromschrijving Waterbodembond (AS3000)
 Monstersoort
 Monsterconclusie **Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	84.3	84.3		
gewicht artefacten	g	55.45			
aard van de artefacten	-	Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	3.9	3.9		
METALEN					
arsen	mg/kg	6.6	11	-	<<
barium ⁺	mg/kg	27	84.5	-	<<
cadmium	mg/kg	0.84	1.41	V	1.02
chromium	mg/kg	24	41.5	-	<<
kobalt	mg/kg	4.7	13.7	-	<<
koper	mg/kg	5.2	10.1	-	<<
kwik	mg/kg	0.08	0.112	-	<<
lood	mg/kg	72	109	-	4.8
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	11	27.7	-	<<
zink	mg/kg	310	671	-	76.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13102203-008

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	77.4	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	5.91	V

Monstercode 13102203-008
 Monsteromschrijving mm008 002 (200-250) 004 (180-220) 005 (200-250) 006 (200-250)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul
 Gulpen
 mm009
 Monsteromschrijving Waterbodem (AS3000)
 Monstersoort **Verspreidbaar**
 Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
Malen van monstermateriaal	#			-	
droge stof	%	83.8	83.8		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	2.7	2.7		
METALEN					
arsen	mg/kg	6.1	10.5	-	<<
barium ⁺	mg/kg	31	110	-	<<
cadmium	mg/kg	0.50	0.852	V	<<
chrom	mg/kg	98	177	-	1.66
kobalt	mg/kg	4.2	13.7	-	<<
koper	mg/kg	<5	7.07	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0497	-	<<
lood	mg/kg	32	49.7	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	11	30.3	-	<<
zink	mg/kg	180	412	-	42.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.215
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.0564
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0023
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.376	0.376	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079

dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13102203-009			
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
meersoorten PAF metalen	%	43.4	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	6.7	V

Monstercode
 13102203-009

Monsteromschrijving
 mm009 002 (250-300) 003 (250-300) 004 (270-300) 005 (250-300) 006 (250-300)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul Gulpen
 mm101
 Monsteromschrijving Waterbodembond (AS3000)
 Monstersoort **Nooit verspreidbaar**
 Monsterconclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	83.8	83.8		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		
gloeirest	% vd DS	96.7		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	7.9	7.9		
METALEN					
arsen	mg/kg	7.1	10.7	-	<<
barium ⁺	mg/kg	42	93.7	-	<<
cadmium	mg/kg	1.7	2.61	V	4.73
chromium	mg/kg	16	24.3	-	<<
kobalt	mg/kg	5.4	11.5	-	<<
koper	mg/kg	8.5	14.3	-	<<
kwik	mg/kg	0.09	0.117	-	<<
lood	mg/kg	160	224	-	19.1
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	14	27.4	-	<<
zink	mg/kg	840	1510	NoV	93.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0123
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00798
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00535
fluorantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.00557
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000164
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000263
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00113
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000658
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00281
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.239	0.239	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	-	0.0311
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	-	0.00245
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	7.78	-	0.000598
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.59	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	4.5	16.7	-	0.00177
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.2	19.3	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.59	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	1.0	3.7	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.7	6.3	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.59	-	0.00023
p,p-DDE	ug/kg	8.0	29.6	-	0.0557
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	8.7	32.2	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	15.6		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.59	-	0.000461
dieldrin	ug/kg	<1	2.59	-	0.392

endrin	ug/kg	<1	2.59	-	1.16
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.78	-	
isodrin	ug/kg	<1	2.59	-	0.147
telodrin	ug/kg	<1	2.59	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.59	-	0.00975
beta-HCH	ug/kg	<1	2.59	-	0.0196
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.59	-	0.93
delta-HCH	ug/kg	<1	2.59	-	0.012
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.59	-	0.148
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	-	0.211
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.59	-	1.17
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.59	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.59	-	0.0381
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.59	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.59	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	-	0.0203
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	27.5		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	26.1		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	90.7	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13102203-010			
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	95.2	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	4.65	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-010	mm101 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul
 Gulpen
 mm102
 Monsteromschrijving Waterbodembodem (AS3000)
 Monstersoort
 Monsterconclusie **Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	84.8	84.8		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		
gloeirest	% vd DS	97.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	5.0	5.0		
METALEN					
arsen	mg/kg	7.6	12.4	-	<<
barium ⁺	mg/kg	46	130	-	<<
cadmium	mg/kg	0.98	1.61	V	1.61
chromium	mg/kg	14	23.3	-	<<
kobalt	mg/kg	4.4	11.6	-	<<
koper	mg/kg	9.5	17.8	-	<<
kwik	mg/kg	0.08	0.11	-	<<
lood	mg/kg	86	128	-	7.77
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	10	23.3	-	<<
zink	mg/kg	280	575	-	65.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0221
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0624
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00994
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.0886
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.00575
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.0124
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.0017
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.0545
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.0184
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.0615
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.592	0.592	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.33	-	0.0445
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.33	-	0.00371
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10	-	0.00122
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.33	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.33	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.33	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.33	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.33	-	0.000405
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.33	-	0.000843
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.33	-	0.000724
dieldrin	ug/kg	<1	3.33	-	0.523

endrin	ug/kg	<1	3.33	-	1.49
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.33	-	0.201
telodrin	ug/kg	<1	3.33	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.33	-	0.0143
beta-HCH	ug/kg	<1	3.33	-	0.0283
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.33	-	1.21
delta-HCH	ug/kg	<1	3.33	-	0.0176
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.33	-	0.203
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	-	0.286
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.33	-	1.51
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.33	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.33	-	0.0541
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.33	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.33	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	-	0.0294
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	117	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13102203-011

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	69.1	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	7.07	V

Monstercode
13102203-011

Monsteromschrijving
mm102 105 (0-50)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul
 Gulpen
 mm201
 Monsteromschrijving Waterbodembodem (AS3000)
 Monstersoort
 Monsterconclusie **Nooit verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	85.5	85.5		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		
gloeirest	% vd DS	95.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	14	14		
METALEN					
arsen	mg/kg	9.8	13	-	<<
barium ⁺	mg/kg	67	104	-	<<
cadmium	mg/kg	1.6	2.24	V	2.56
chromium	mg/kg	25	32.1	-	<<
kobalt	mg/kg	7.6	11.6	-	<<
koper	mg/kg	11	15.7	-	<<
kwik	mg/kg	0.09	0.108	-	<<
lood	mg/kg	170	216	-	17.6
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	18	26.2	-	<<
zink	mg/kg	710	1030	NoV	84.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00953
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00615
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0041
fluorantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0024
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00012
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000194
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000845
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000489
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00213
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.229	0.229	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.33	-	0.0267
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.33	-	0.00205
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	7	-	0.00044
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.33	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.33	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.67	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.33	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.33	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.67	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.33	-	0.000181
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.33	-	0.000386
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.67	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.33	-	0.00038
dieldrin	ug/kg	<1	2.33	-	0.347

endrin	ug/kg	<1	2.33	-	1.04
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7	-	
isodrin	ug/kg	<1	2.33	-	0.128
telodrin	ug/kg	<1	2.33	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.33	-	0.00827
beta-HCH	ug/kg	<1	2.33	-	0.0167
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.33	-	0.832
delta-HCH	ug/kg	<1	2.33	-	0.0102
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.33	-	0.129
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.33	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.33	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.67	-	0.185
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.33	-	1.05
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.33	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.33	-	0.0327
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.33	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.33	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.67	-	0.0174
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.7	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.7	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	81.7	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13102203-012

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	87.8	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	4.14	V

Monstercode 13102203-012
 Monsteromschrijving mm201 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul
 Gulpen
 mm202
 Monsteromschrijving Waterbodembodem (AS3000)
 Monstersoort **Verspreidbaar**
 Monsterconclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	83.7	83.7		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	13	13		
METALEN					
arsen	mg/kg	6.0	8.29	-	<<
barium ⁺	mg/kg	50	81.6	-	<<
cadmium	mg/kg	0.64	0.943	V	0.0177
chromium	mg/kg	20	26.3	-	<<
kobalt	mg/kg	6.5	10.4	-	<<
koper	mg/kg	6.8	10.2	-	<<
kwik	mg/kg	0.08	0.0976	-	<<
lood	mg/kg	84	110	-	6.44
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	15	22.8	-	<<
zink	mg/kg	260	396	-	41.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13102203-013			
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	45.5	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	5.91	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-013	mm202 201 (50-100) 202 (50-100) 203 (50-100) 204 (50-100) 205 (50-100) 206 (50-100) 207 (50-100) 208 (50-100) 209 (50-100) 210 (50-100)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul
 Gulpen
 mm203
 Monsteromschrijving Waterbodem (AS3000)
 Monstersoort
 Monster conclusie **Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	79.8	79.8		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	6.6	6.6		
METALEN					
arsen	mg/kg	5.7	8.96	-	<<
barium ⁺	mg/kg	58	143	-	<<
cadmium	mg/kg	0.67	1.08	V	0.0925
chromium	mg/kg	21	33.2	-	<<
kobalt	mg/kg	7.4	17.3	-	<<
koper	mg/kg	6.3	11.2	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0468	-	<<
lood	mg/kg	76	110	-	5.3
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	14	29.5	-	<<
zink	mg/kg	270	519	-	58.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13102203-014

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	60.7	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	5.91	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-014	mm203 202 (100-150) 203 (100-150) 204 (100-150) 205 (100-150) 206 (100-150) 207 (100-150) 208 (100-150) 209 (100-150) 210 (100-150)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul
 Gulpen
 mm204
 Monsteromschrijving Waterbodembond (AS3000)
 Monstersoort **Verspreidbaar**
 Monsterconclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	78.3	78.3		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	6.8	6.8		
METALEN					
arsen	mg/kg	4.4	6.89	-	<<
barium ⁺	mg/kg	38	92	-	<<
cadmium	mg/kg	0.46	0.738	V	<<
chromium	mg/kg	16	25.2	-	<<
kobalt	mg/kg	5.2	12	-	<<
koper	mg/kg	5.1	9.05	-	<<
kwik	mg/kg	0.12	0.16	-	<<
lood	mg/kg	54	78.1	-	0.409
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	12	25	-	<<
zink	mg/kg	230	439	-	46.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13102203-015

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	46.7	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	5.91	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-015	mm204 201 (150-200) 202 (150-200) 203 (150-200) 204 (150-200) 205 (150-200)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul
 Gulpen
 mm205
 Monsteromschrijving Waterbodembond (AS3000)
 Monstersoort **Verspreidbaar**
 Monsterconclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	72.3	72.3		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	97.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	16	16		
METALEN					
arsen	mg/kg	6.0	7.84	-	<<
barium ⁺	mg/kg	53	74.7	-	<<
cadmium	mg/kg	0.72	1.02	V	0.0996
chromium	mg/kg	20	24.4	-	<<
kobalt	mg/kg	7.6	10.6	-	<<
koper	mg/kg	7.5	10.5	-	<<
kwik	mg/kg	0.28	0.328	-	0.011
lood	mg/kg	85	106	-	6.41
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	16	21.5	-	<<
zink	mg/kg	260	360	-	37.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13102203-016

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	41.6	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	5.91	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-016	mm205 206 (150-200) 207 (150-200) 208 (150-200) 209 (150-200)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul
 Gulpen
 mm206
 Monsteromschrijving Waterbodembond (AS3000)
 Monstersoort **Verspreidbaar**
 Monsterconclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	77.1	77.1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	6.3	6.3		
METALEN					
arsen	mg/kg	5.0	7.91	-	<<
barium ⁺	mg/kg	33	83.2	-	<<
cadmium	mg/kg	0.65	1.05	V	0.0552
chromium	mg/kg	14	22.4	-	<<
kobalt	mg/kg	6.0	14.3	-	<<
koper	mg/kg	<5	6.31	-	<<
kwik	mg/kg	0.24	0.322	-	0.00437
lood	mg/kg	42	61.2	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	12	25.8	-	<<
zink	mg/kg	210	409	-	40.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13102203-017

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	40.7	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	5.91	V

Monstercode 13102203-017
 Monsteromschrijving mm206 201 (200-250) 202 (200-250) 203 (200-250) 204 (200-250) 205 (200-250) 210 (200-250)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodem ond. Oude Geul
 Gulpen
 mm207
 Monsteromschrijving Waterbodem (AS3000)
 Monstersoort **Verspreidbaar**
 Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	69.2	69.2		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		
gloeirest	% vd DS	96.5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	9.6	9.6		
METALEN					
arsen	mg/kg	6.9	10	-	<<
barium ⁺	mg/kg	48	95.4	-	<<
cadmium	mg/kg	0.61	0.907	V	0.000885
chromium	mg/kg	18	26	-	<<
kobalt	mg/kg	6.9	13.2	-	<<
koper	mg/kg	6.3	10.1	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0445	-	<<
lood	mg/kg	62	84.3	-	1.05
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	14	25	-	<<
zink	mg/kg	200	337	-	26.3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0103
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00669
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00446
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000453
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000133
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000214
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000928
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000539
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00233
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	-	0.0281
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	-	0.00217
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	7.24	-	0.000486
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.41	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.41	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-	0.000195
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-	0.000416
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.41	-	0.000405
dieldrin	ug/kg	<1	2.41	-	0.361

endrin	ug/kg	<1	2.41	-	1.08
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.24	-	
isodrin	ug/kg	<1	2.41	-	0.134
telodrin	ug/kg	<1	2.41	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.41	-	0.00872
beta-HCH	ug/kg	<1	2.41	-	0.0176
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.41	-	0.862
delta-HCH	ug/kg	<1	2.41	-	0.0108
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.41	-	0.135
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	-	0.193
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.41	-	1.09
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.41	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.41	-	0.0344
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	-	0.0183
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	
fractie C12-C22	mg/kg	7	24.1	--	
fractie C22-C30	mg/kg	6	20.7	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.1	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	84.5	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13102203-018			
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	27	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	4.24	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-018	mm207 206 (200-250) 207 (200-250) 208 (200-250) 209 (200-250)

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: 19-09-2019 - 14:03)

Projectcode MA190621
 Projectnaam Verk. Waterbodembond. Oude Geul
 Gulpen
 mm208
 Monsteromschrijving Waterbodembond (AS3000)
 Monstersoort **Verspreidbaar**
 Monsterconclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	77.4	77.4		
gewicht artefacten	g	95.13			
aard van de artefacten	-	Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	7.5	7.5		
METALEN					
arsen	mg/kg	5.5	8.48	-	<<
barium ⁺	mg/kg	33	75.8	-	<<
cadmium	mg/kg	0.48	0.762	V	<<
chromium	mg/kg	16	24.6	-	<<
kobalt	mg/kg	5.9	13	-	<<
koper	mg/kg	5.1	8.87	-	<<
kwik	mg/kg	0.05	0.066	-	<<
lood	mg/kg	39	55.7	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	13	26	-	<<
zink	mg/kg	220	408	-	40.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.0476
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	-	0.00402
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	10.5	-	0.0014
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000452
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	0.000936
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.00079
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.552

endrin	ug/kg	<1	3.5	-	1.57
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	-	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	0.213
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0154
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0304
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	1.27
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-	0.0189
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	-	0.215
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.304
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	-	1.58
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-	0.0579
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	-	0.0315
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	14.7		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13102203-019

	Eenheid	BT	BC
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	40.9	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	5.91	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13102203-019	mm208 201 (250-300) 203 (250-300) 204 (250-300) 205 (250-300) 206 (250-300) 207 (250-300) 208 (250-300) 209 (250-300) 210 (250-300)

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

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

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

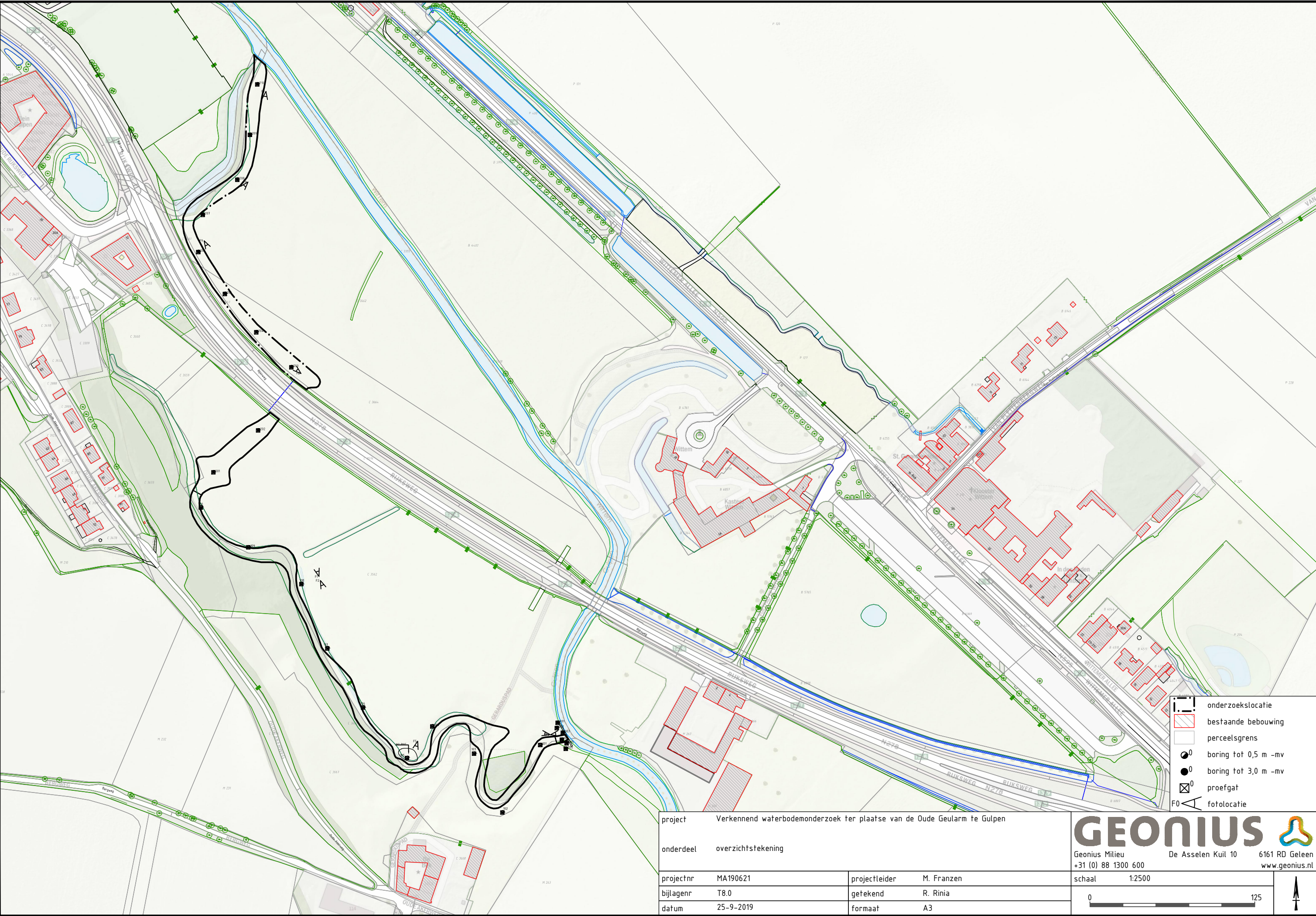
NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Bijlage 6 Situatietekening



- onderzoekslocatie
- bestaande bebouwing
- perceelsgrens
- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 3,0 m -mv
- proefgat
- F0 fotolocatie

project Verkennd waterbodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geularm te Gulpen

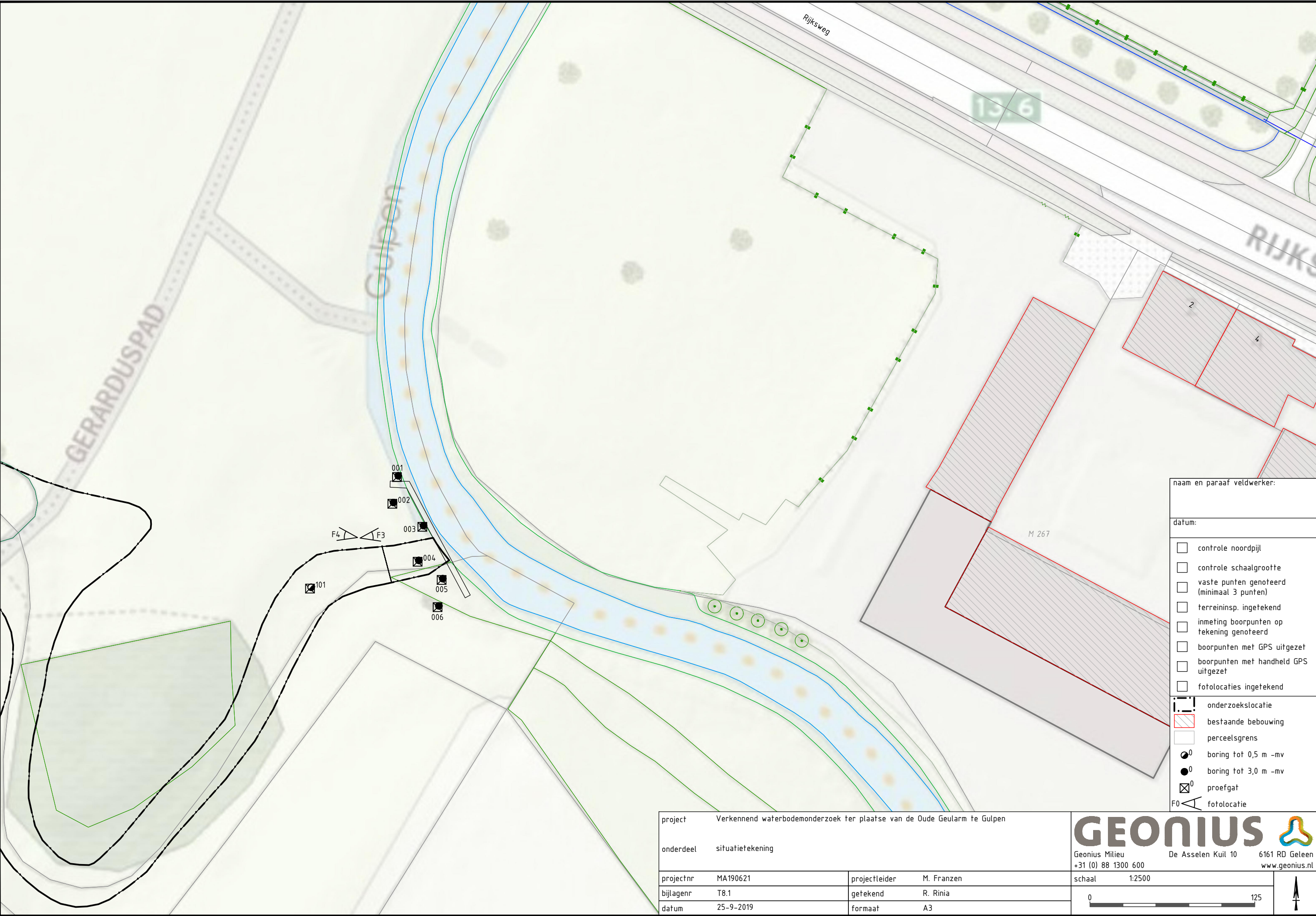
onderdeel overzichtstekening

projectnr	MA190621	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T8.0	getekend	R. Rinia
datum	25-9-2019	formaat	A3

GEONIUS
Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geonius.nl





- naam en paraaf veldwerker:
- datum:
- ☐ controle noordpijl
 - ☐ controle schaalgrootte
 - ☐ vaste punten genoteerd (minimaal 3 punten)
 - ☐ terreininsp. ingetekend
 - ☐ inmeting boorpunten op tekening genoteerd
 - ☐ boorpunten met GPS uitgezet
 - ☐ boorpunten met handheld GPS uitgezet
 - ☐ fotolocaties ingetekend
 - ☒ onderzoekslocatie
 - ☒ bestaande bebouwing
 - ☐ perceelsgrens
 - ☒ boring tot 0,5 m -mv
 - ☒ boring tot 3,0 m -mv
 - ☒ proefgat
 - ☒ fotolocatie

project	Verkennd waterbodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geularm te Gulpen		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA190621	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T8.1	getekend	R. Rinia
datum	25-9-2019	formaat	A3

GEONIUS

Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geonius.nl

schaal 1:2500

0 125



project Verkennd waterbodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geularm te Gulpen

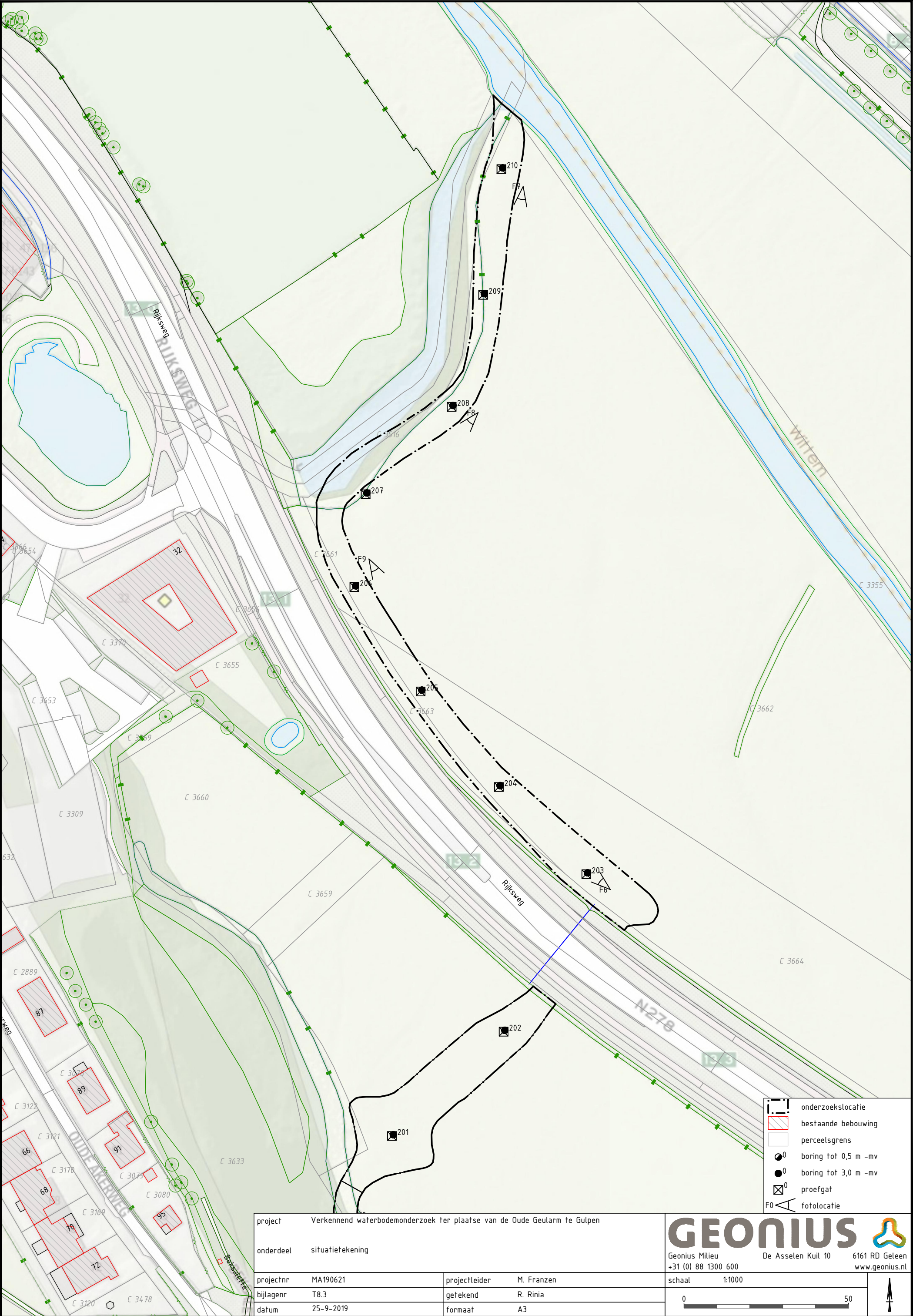
onderdeel situatietekening

projectnr	MA190621	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T8.2	getekend	R. Rinia
datum	25-9-2019	formaat	A2

GEONIUS
Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geonius.nl





project	Verkennd waterbodemonderzoek ter plaatse van de Oude Geularm te Gulpen		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA190621	projectleider	M. Franzen
bijlagenr	T8.3	getekend	R. Rinia
datum	25-9-2019	formaat	A3

GEONIUS

Geenius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geenius.nl

0 50

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