

RIJKSVASTGOEDBEDRIJF

VERKENNEND- EN NADER BODEMONDERZOEK

BANENSTELSEL OP VLEGEBASIS LEEUWARDEN

31 MEI 2022



WSP NEDERLAND B.V.
ORIONWEG 28
8938 AH LEEUWARDEN

+31 (0) 88 910 2000
wsp.com

PROJECTNUMMER
SOL019314

DOCUMENTNUMMER
SOL019314.RAP001.WL, versie 1.0

COLOFON

OPDRACHTGEVER

Rijksvastgoedbedrijf
Postbus 16169
2500 BD Den Haag

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

De heer T.A. Eilander

PROJECTNUMMER OPDRACHTGEVER

1168496

CONTACTPERSOON WSP NEDERLAND B.V.

De heer ing. W.H. Lemstra
Tel: +31 6 212 683 07
Email: Walter.Lemstra@wsp.com



AUTORISATIE

PROJECTNUMMER	DOCUMENTNUMMER	VERSIE	STATUS
SOL019314	SOL019314.RAP001.WL	2.0	Definitief
OPGESTELD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
De heer ing. W.H. Lemstra	Projectleider	31 mei 2022	
GOEDGEKEURD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
De heer ing. R.M. Dijkstra	Senior adviseur	31 mei 2022	

INHOUDS- OPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek	4
1.2	Kwaliteit	4
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Beschrijving van de locatie	6
2.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	9
3	VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES	11
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	11
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
3.3	Grondwaterbemonstering	13
3.4	Chemische analyses	13
4	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	14
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	14
4.2	Toetsingsresultaten bodem	16
4.3	Interpretatie	18
4.4	Interpretatie (conceptueel model)	20
4.5	Geval van bodemverontreiniging	20
4.6	Saneringsnoodzaak	20
5	CONCLUSIES	21
OVERZICHT BIJLAGE(N)		
Bijlage 1		
	— Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
Bijlage 2		
	— Situatietekening onderzoekslocatie	
Bijlage 3		
	— Profielbeschrijvingen	
Bijlage 4		
	— Analysecertificaten grond en grondwater	
Bijlage 5		
	— Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden	

1 INLEIDING

In opdracht van Rijksvastgoedbedrijf heeft WSP Nederland B.V. een verkennend- en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Banenstelsel op Vliegbasis Leeuwarden. Op basis van de analyseresultaten is ter hoogte van baankop 23 (boring 105) een nader onderzoek naar PAK in grond uitgevoerd. De ligging van de locatie en de situatietekening zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

1.1 AANLEIDING, DOEL EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek is het ontbreken van de bodemgegevens ter plaatse van enkele baankoppen en stukken langs de hoofd- en secundaire baan. De opdrachtgever is voornemens langs het banenstelsel werkzaamheden uit te voeren aan kabels en leidingen en vliegtuigreminstallaties te realiseren. De afgelopen jaren hebben ter plaatse van de overige banen en baankoppen diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden.

Het doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden (indicatief) en het bepalen van de (voorlopige) veiligheidsklasse voor het werken in/met verontreinigde grond en grondwater.

De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009+A1:2016).

Het doel van het nader bodemonderzoek, is het vaststellen van de omvang van de aanwezige verontreinigingen. Het nader onderzoek bodem is uitgevoerd conform de NTA755.

1.2 KWALITEIT

WSP Nederland B.V. is door Kiwa Nederland B.V. gecertificeerd voor de ISO 9001, ISO 14001 en VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Verder is WSP Nederland B.V. gecertificeerd voor het asbestcertificatieschema en de CO₂-prestatieladder trede 5.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door WSP Nederland B.V. conform de onderstaande protocollen:

- Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".
- Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters".

WSP Nederland B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend. De veldmedewerkers die zijn ingezet beschikken over de in de BRL gestelde ervaringseisen en staan geregistreerd als erkend persoon bij Rijkswaterstaat Leefomgeving voor tenminste de voor dit project relevante protocollen.

De analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van WSP Nederland B.V., daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en het procescertificaat BRL 2000.

Disclaimer

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van de resultaten van het onderzoek. WSP Nederland B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 verricht. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende terreindelen. Op basis van op voorhand bekende informatie zijn financieel juridische aspecten, een vooronderzoek naar de hydrologische situatie en archeologische trefkans buiten beschouwing gelaten. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- informatie van de opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf.
- Bodeminformatie gemeente Leeuwarden.
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl).
- Recent kaartmateriaal (Google Earth en Maps).
- Terreininspectie.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Tabel 2.1: algemene gegevens

Adres onderzoekslocatie	Vliegbasis Leeuwarden
Lengte berm baankop 05:	Circa 820 m ¹
Lengte berm baankop 23:	Circa 850 m ¹
Lengte berm baankop 27:	Circa 460 m ¹
Lengte berm hoofd- en secundaire baan (Intersectie):	Circa 400 m ¹
Kadastrale gegevens	Gemeente Leeuwarden, sectie D, nr. 8724 (deels)
Historisch gebruik	Voor aanleg vliegbasis (rond 1938) cultuurgrond
Huidig gebruik van de locatie	Vliegbasis
Toekomstig gebruik van de locatie	Vliegbasis
Aanwezige verharding:	Onverhard
Aanwezigheid ondergrondse opslagtanks	Geen tanks aanwezig
Aanwezige bebouwing:	Geen bebouwing aanwezig
Niet gesprongen explosieven:	Verdacht
Asbestverdacht materiaal aanwezig	Niet bekend, onverdacht

De onderzoekslocatie ligt op de vliegbasis te Leeuwarden en bestaat uit een viertal deellocaties, te weten de bermen van drie baankoppen en de berm langs een deel van de hoofd- en secundaire baan.

De opdrachtgever is voornemens werkzaamheden uit te voeren langs de hoofd- en secundaire baan op de vliegbasis in Leeuwarden. De meeste bermen langs de hoofd- en secundaire baan zijn de laatste jaren milieuhygiënisch onderzocht. Een viertal locaties is nog onvoldoende onderzocht. Dit betreft de baankop 05, 23, 27 en een stuk van de hoofd- en secundaire baan aan de noordoostzijde van de vliegbasis.

De vliegbasis Leeuwarden is verdacht voor het voorkomen van 'niet gesprongen explosieven'. De werkzaamheden zijn onder OCE-begeleiding uitgevoerd.

De onderzoekslocatie was volgens de opdrachtgever voor 1938 nog in gebruik als cultuurgrond. Op de onderzoekslocatie waren vóór de aanleg van de vliegbasis nog enkele watergangen gelegen. Op de kaartlagen van de periode 1961-1981 (topotijdreis.nl) zijn deze watergangen weergegeven. Vermoedelijk zijn deze watergangen bij het bouwrijp maken gedempt met gebiedseigen grond.

Op de vliegbasis hebben de afgelopen jaren diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden. Hoofdzakelijk zijn in de bodem licht verhoogde gehalten/concentraties met de parameters uit het standaard NEN-pakket aangetoond. In de puinhoudende bovengrond (gradatie: zwak puinhoudend) zijn gewogen asbest concentraties beneden de detectiegrens bepaald. Op basis van voorgaande onderzoeken worden zwakke bijmengingen met puin beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest.

De afgelopen jaren zijn door WSP Nederland B.V. de onderstaande bodemonderzoeken uitgevoerd langs de hoofd- en secundaire baan.

- Ad.01 *Verkennd bodemonderzoek Rolbanen, kenmerk 17F646, d.d. 10 april 2018.*
- Ad.02 *Aanvullend bodem- en asbestonderzoek Rolbanen, kenmerk SOL005461, d.d. 17 mei 2018.*
- Ad.03 *Verkennd bodem- en asbestonderzoek vliegtuigreminstallaties, kenmerk SOL005747, d.d. 8 januari 2019.*
- Ad.04 *Verkennd bodem- en asbestonderzoek kabel- en leidingentracé, kenmerk SOL01116, d.d. 20 maart 2020.*
- Ad.05 *Verkennd bodem- en asbestonderzoek renovatie banenstelsel, kenmerk SOL013083, d.d. 29 juli 2019.*
- Ad.06 *Verkennd asbest- en (water)bodemonderzoek crashroutes, kenmerk SOL015419, d.d. 12 mei 2021.*
- Ad.07 *Verkennd bodem- en asbestonderzoek MQ9, kenmerk SOL016162, d.d. 20 april 2021.*
- Ad.08 *Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek Duitse baan, kenmerk SOL018421, d.d. 16 december 2021.*
- Ad.09 *Nader bodemonderzoek PFAS-brandweerkazerne, kenmerk SOL017002, d.d. 2022.*

- Ad. 01 Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van civieltechnische werkzaamheden ter plaatse van de Noordwestrolbaan, Oostrolbaan en Zuidrolbaan.
 - Ter hoogte van de Oostrolbaan, nabij onderhavige deellocatie 'Baankop 27', zijn in de bodem (tot 1,25 m -mv) lichte tot matige bijmengingen met puin, beton en slakken waargenomen. Analytisch zijn in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) licht tot matig verhoogde gehalten aan PAK en PCB en licht verhoogde gehalten minerale olie en zware metalen aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium (vermoedelijk natuurlijk verhoogd) gemeten.
- Ad. 02 Het aanvullend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het voorgaande onderzoek (LievenseCSO, kenmerk 17F646, d.d. 10-04-2018). Binnen het onderzoek zijn matige verontreinigingen met PAK en PCB vastgesteld en zijn bodemvreemde bijmengingen met puin aangetroffen.
 - Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Zintuiglijk zijn zwakke bodemvreemde bijmengingen met puin, beton en baksteen aangetroffen. In de kleiige bovengrond (tot 0,5 m -mv), ter plaatse van de Oostrolbaan, zijn tijdens de 'uitsplitsing' van de mengmonsters uit het voorgaand onderzoek maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Er blijkt geen sprake te zijn van een (matige of sterke) bodemverontreiniging met PAK. Ter plaatse van de afperkende boringen rond de matige verontreiniging met PCB uit het voorgaand onderzoek zijn geen verhoogde gehalten aan PCB aangetoond. Het matig verhoogde gehalte beperkt zich tot de bovengrond (tot 0,5 m -mv) van boring 1018 en is zowel verticaal als horizontaal voldoende afgeperkt. Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest in de daarvoor verdachte puinhoudende bodemlagen aangetoond.

- Ad.03 Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw van vliegtuigreminstallaties.
- Tijdens het onderzoek op deelgebied II, nabij onderhavige deellocatie 'Intersectie', zijn in de boven- en ondergrond (tot maximaal 1,5 m -mv) bodemvreemde bijmengingen met puin, baksteen, kolengruis en slib waargenomen. Zintuiglijk is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de bodem is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Uit de toetsing blijkt dat in de bovengrond (0,0-0,7 m -mv) sprake is van licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB, PAK en minerale olie. De ondergrond (0,8-4,0 m -mv) is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan minerale olie, PFAS en xylenen gemeten.
 - Tijdens het onderzoek binnen deelgebied III, nabij onderhavige deellocaties 'Baankop 05', zijn in de boven- en ondergrond (tot maximaal 1,0 m -mv) bodemvreemde bijmengingen met puin, baksteen, kolengruis en slib waargenomen. Zintuiglijk is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de bodem is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Uit de toetsing blijkt dat in de bovengrond (0,0-0,7 m -mv) sprake is van licht verhoogde gehalten aan PAK. De ondergrond (0,2-4,0 m -mv) is licht verontreinigd met kobalt en kwik. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan aromaten, VOCl en barium gemeten.
- Ad.04 Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen onderhoudswerkzaamheden ter plaatse van kabel- en leidingentracés (locatie 06C02). Het onderzoek doorkruist de onderhavige deellocaties 'Baankop 23', , baankop 05 en baankop 27' deels. Tijdens het onderzoek zijn in de boven- en ondergrond (tot 1,0 m -mv) bodemvreemde bijmengingen met puin, asfalt, zandcement, slib, asbest, baksteen en koolas waargenomen. Zintuiglijk is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Ter plaatse van inspectiegat G166 is in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) een gewogen asbestgehalte van 22,5 mg/kg ds. gemeten. Dit gehalte en de gehalten in de overige mengmonsters liggen beneden de interventiewaarde (100 mg/kg ds.) en nader onderzoeksgrens (50 mg/kg ds.) voor asbest. Uit de toetsing blijkt dat de boven- en ondergrond (tot 1,0 m -mv) over het algemeen licht verontreinigd is met zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB. In de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) ter plaatse van boring 188 (0,0-0,5 m -mv) is een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. De verontreiniging is zowel verticaal als horizontaal volledig afgeperkt. Het bodemvolume waar een sterk verhoogd gehalte aanwezig is bedraagt <25 m³. Er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Ad.05 Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen renovatie van het banenstelsel.
- Tijdens het veldonderzoek zijn in de boven- en ondergrond (tot maximaal 1,25 m -mv) bodemvreemde bijmengingen met baksteen en kolengruis waargenomen. Uit de toetsing blijkt dat er in de boven- en ondergrond (tot 1,25 m -mv) licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink, lood, PAK en PCB zijn gemeten. Uit de uitsplitsing blijkt dat, ter plaatse van boring 088, de voorlopige (indicatieve) interventiewaarde voor PFOS wordt overschreden. Zintuiglijk is op het maaiveld en in de opgegraven grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de baksteenhoudende bovengrond (0,0-0,5 m -mv) is geen asbest aangetoond (< 2,0 mg/kg ds.).
- Ad.06 Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het aanpassen van de crashroutes op de Vliegbasis Leeuwarden.
- Tijdens het onderzoek ter plaatse van poort 110/120, nabij onderhavige deellocatie 'Baankop 23', zijn in de bovengrond (tot 0,6 m -mv) bodemvreemde bijmengingen met puin waargenomen. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bodem tot 0,5 m -mv maximaal licht verhoogde gehalten aan PCB, minerale olie en/of PAK zijn gemeten. In de puinhoudende grond ter plaatse van de dam is een gecorrigeerd asbestgehalte van 18 mg/kg ds. gemeten. Het gehalte bevindt zich beneden de triggerwaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.). In de waterbodem is een verhoogd gehalte met PFOS (0,0-0,5 m -wb; 38,8 µg/kg ds.) gemeten. De waterbodem is niet toepasbaar op landbodem en niet verspreidbaar op aangrenzend perceel. Wel is de waterbodem toepasbaar in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. De onderliggende kleiige waterbodem (0,5-1,0 m -mv) is wel vrij verspreidbaar en toepasbaar bevonden.
 - Tijdens het onderzoek ter plaatse van poort 130, nabij onderhavige deellocatie 'Baankop 27', zijn in de bovengrond (tot 0,5 m -mv) bodemvreemde bijmengingen met baksteen waargenomen. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bodem tot 0,8 m -mv maximaal geen verhoogde gehalten zijn aangetoond

met de geanalyseerde parameters. In de verhardingslaag zijn uiterste bijmengingen met puin waargenomen. In de puinverharding is geen asbest aangetoond (<2,0 mg/kg ds.). Uit de toetsing blijkt dat de puinverharding, ter plaatse van poort 130, indicatief voldoet aan de samenstellingseisen maar niet voldoet aan de emissie-eisen. De puinverharding ter plaatse van poort 130 is niet herbruikbaar.

- Ad.07 Het verkennend asbest- en bodemonderzoek heeft zich gericht op vier deellocaties op de Vliegbasis te Leeuwarden ten behoeve van de nieuw in te voeren MQ9 (vliegtuig).
- Het onderzoek (deellocatie kabeltracé) is uitgevoerd nabij de onderhavige deellocatie 'baankop 27' en de Duitse baan. In de bodem (tot 1,25 m -mv) zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen met puin, baksteen en kooldeeltjes waargenomen. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de bodem tot 1,0 m -mv maximaal licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink, lood, PAK, PCB, PFAS en cadmium zijn gemeten. Ter plaatse van boring 043 (nabij brandweerkazerne) is sprake van een PFOS-gehalte van 550 µg/kg ds. De locatie is op geruime afstand van de onderhavige onderzoekslocatie gelegen.
- Ad.08 Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de reconstructie van het GRE-platform Noord en de Duitse baan met het aangrenzende GRE-platform. H
- Het onderzoek (deellocatie Duitse baan) is uitgevoerd nabij de hoofdrolbaan. In de bodem (tot 1,5 m -mv) zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen met baksteen en puingranulaat waargenomen. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in boven- en ondergrond (tot 1,5 m -mv) sprake is van licht verhoogde gehalten met lood, PAK, minerale olie kobalt en zink. In de boven- en ondergrond (0,0-1,5 m -mv) zijn tevens verhoogde gehalten met PFAS gemeten. De gemeten gehalten PFAS overschrijden de INEV-waarden niet. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. De fundatie is getoetst aan het besluit bodemkwaliteit op samenstelling en emissiewaarden. Hieruit is naar voren gekomen dat het materiaal indicatief voldoet aan de eisen voor 'Niet Vormgegeven bouwstof (ongeïsoleerd toepasbaar)'.
- Ad.09 De aanleiding voor het aanvullend bodemonderzoek zijn de in de voorgaande bodemonderzoeken (SOL013083 'Renovatie banenstelsel' en SOL016162 'Nieuwbouwprojecten MQ9') aangetoonde verhoogde PFOS-gehalten. Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het afperken van de tijdens de voorgaande bodemonderzoeken aangetoonde verhoogde gehalten aan PFOS in de grond ter hoogte van boring 043 en 088 met als doel de mate en omvang van deze verontreiniging vast te stellen.
- Boring 088 (SOL013083 'Renovatie banenstelsel') is gelegen nabij de Hoofdrolbaan, ten zuiden van de Duitse baan. In de bodem (tot 1,5 m -mv) zijn zwakke bijmengingen aangetroffen met baksteen, puin en/of kooldeeltjes. Ter plaatse van boring 088/3001 en 3018/4001 is sprake van een sterk verhoogd gehalte aan PFOS in de grond. In het grondwater zijn geen concentraties gemeten die de interventiewaarde overschrijden. Het oppervlak van de met PFOS-verontreinigde bodem bedraagt ter plaatse van boring 088/3001 circa 230 m² en ter plaatse van boring 3018/4001 circa 170 m². De omvang van de verontreiniging in grond ter plaatse van boring 088/3001 (bodemlaag 0,0-0,5 m -mv) wordt geschat op 115 m³ en ter plaatse van boring 3018/4001 (bodemlaag 0,5-1,0 m -mv) wordt geschat op 85 m³.

2.2 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is verondersteld dat de bodem van het terrein mogelijk verontreinigd is. De hierbij behorende onderzoeksstrategie is strategie VED-HE-L (strategie voor een verdachte lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) uit de vigerende NEN 5740. Op verzoek van de opdrachtgever is ter plaatse van baankop 27 de grond- en het grondwater enkel onderzocht op PFAS. De boringen zijn doorgezet tot 0,25 cm onder de te verwachten graafdiepte (1,0 m -mv).

Nader bodemonderzoek (conceptueel model)

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755. Onderdeel van de opzet van het nader bodemonderzoek (NTA 5755) is het opstellen van een conceptueel model.

Op basis van de beschikbare gegevens is het navolgende conceptuele model opgesteld.

Tabel 2.2: Conceptueel model.

Aard van de verontreiniging	PAK in bovengrond (0,0-0,5 m -mv)
Oorzaak van de verontreiniging	De verontreiniging met PAK is te relateren aan de waargenomen bijmengingen in de bodem.
Ernst van de verontreiniging	Mogelijk is het volume met PAK boven de interventiewaarde groter dan 25 m ³ .
Omvang van de verontreiniging	De verontreiniging is horizontaal niet afgeperkt. Verticaal beperkt de verontreiniging zich tot de bovengrond van de bodem (0,0-0,5 m -mv).
Spoedeisendheid van de verontreiniging	Onaanvaardbare humane risico's zijn waarschijnlijk niet aanwezig door het (huidige) gebruik van de locatie en de aanwezige verhardingen. Onaanvaardbare ecologische risico's zijn waarschijnlijk niet aanwezig door het (huidige) gebruik van de locatie. Onaanvaardbare verspreidingsrisico's zijn gezien de verontreinigingssituatie waarschijnlijk niet aanwezig.

Op basis van dit model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de aard en de omvang van de verontreiniging (binnen de grenzen van de huidige onderzoekslocatie)?
- Wat is de omvang van de verontreiniging in horizontale richting?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is er sprake van zorgplicht?
- Is er sprake van onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's en daarmee sprake van spoedeisendheid van de sanering?

Aanpak

Ter plaatse van boring 105 is sprake van een verontreiniging met PAK in de geroerde bodem met bijmengingen aan sintels. Op basis van het verkennend bodemonderzoek zijn geen verontreinigingen van betekenis te verwachten in het grondwater. Aanvullend onderzoek naar de grondwaterkwaliteit is niet noodzakelijk.

Gezien de aard van de verontreiniging (PAK in bovengrond) wordt de verontreiniging horizontaal afgeperkt middels het uitvoeren van boringen in een raster van 3 tot 5 meter. Rondom boring 105 zijn vier boringen verricht ten behoeve van de horizontale afperking.

3 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

3.1 UITGEVOERDE VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 t/m 25 februari en 25 april 2022 door de heer S.Y. Hofman. Tijdens het veldwerk zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

DEELLOCATIE	BORINGEN	BOORDIEPTE (M -MV)	FILTERDIEPTE (M -MV)
Baankop 05 (VED-HE-L; 820 m ¹)	004	3,00	2,0 - 3,0
	011	2,80	1,8 - 2,8
	001 t/m 003, 005 t/m 10, 12 t/m 18	1,25	–
Baankop 23 (VED-HE-L; 850 m ¹)	107	2,70	1,7 - 2,7
	117	2,50	1,5 - 2,5
	101 t/m 106, 108 t/m 116, 118, 119, 1001 t/m 1004	1,25	–
Baankop 27 (VED-HE-L; 460 m ¹)	204	3,00	2,0 - 3,0
	201 t/m 203, 205 t/m 210	1,25	–
Intersectie (VED-HE-L; 400 m ¹)	303	2,80	1,8 - 2,8
	301, 302, 304 t/m 309	1,25	–

Toelichting bij tabel

m -mv:

meter minus maaiveld.

De verrichte veldwerkzaamheden zijn ingemeten ten opzichte van vaste punten en met behulp van 06-GPS (x, y en z-coördinaten). De situatietekening met boorpunten is opgenomen in bijlage 2.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen, de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn en de GPS-coördinaten.

3.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging:

Tabel 3.2: Zintuiglijke waarnemingen

BORING	EINDDIEPTE BORING (M -MV)	TRAJECT (M -MV)	GRONDSOORT	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN
Baankop 23				
105	1,25	0,00 - 0,30	Klei	Zwak sintelhoudend
108	1,25	0,50 - 0,90	Klei	Resten baksteen
		0,90 - 1,25	Klei	Resten baksteen
112	0,90	0,60 - 0,90	Klei	Resten beton, resten glas
114	1,25	0,50 - 0,90	Klei	Sporen baksteen
118	1,25	0,20 - 0,90	Klei	Sporen baksteen
119	1,25	0,40 - 0,80	Klei	Resten baksteen
1003	1,25	0,00 - 0,60	Klei	Zwak baksteenhoudend
1004	1,25	0,00 - 0,50	Klei	Resten baksteen
Baankop 27				
201	1,25	0,00 - 0,50	Klei	Resten baksteen
202	1,25	0,00 - 0,70	Klei	Resten baksteen
203	1,25	0,00 - 0,30	Klei	Resten baksteen
		0,30 - 0,80	Klei	Sporen asfalt
204	3,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
205	1,25	0,00 - 1,00	Klei	Resten baksteen
206	1,25	1,00 - 1,25	Klei	Resten baksteen
207	0,90	0,50 - 0,90	Klei	Resten baksteen
208	1,25	0,40 - 1,25	Klei	Sporen baksteen
209	1,25	0,00 - 0,90	Klei	Resten baksteen
		0,90 - 1,25	Klei	Resten baksteen
210	1,25	0,00 - 0,50	Klei	Resten baksteen
		0,50 - 0,90	Klei	Resten baksteen
Intersectie				
307	0,80	0,00 - 0,50	Klei	Resten baksteen, resten asfalt

Toelichting bij tabel

m - mv:

meter minus maaiveld.

Bij de overige boringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

3.3 GRONDWATERBEMONSTERING

Het grondwater is bemonsterd op 7 maart 2022 door de heer S.Y. Hofman. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3.3: Peilbuisgegevens

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	GRONDWATERSTAND (M -MV)	BELUCHT (JA/NEE)	PH	EGV (µS/CM)	TROEBELHEID (NTU)
Baankop 05						
004	2,00 - 3,00	1,10	Nee	7,2	1.943	174
011	1,80 - 2,80	0,93	Nee	6,6	2.644	18
Baankop 23						
107	1,70 - 2,70	0,88	Nee	6,8	6.935	104
117	1,50 - 2,50	0,74	Nee	7,4	1.799	620
Baankop 27						
204	2,00 - 3,00	0,95	Nee	6,7	2.402	27
Intersectie						
303	1,80 - 2,80	1,05	Nee	6,4	1.940	108

Toelichting bij tabel

m -mv:

meter minus maaiveld.

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving. De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.

3.4 CHEMISCHE ANALYSES

De geanalyseerde monsters van grond en grondwater, inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (paragraaf 4.2).

De analysecertificaten voor grond en grondwater, inclusief samenstelling van de standaardpakketten, zijn opgenomen in bijlage 4.

4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

GROND EN GRONDWATER

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem (bodemindex < 0). Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging (bodemindex > 0).
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte (bodemindex > 1,0).

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 5. Hierin zijn tevens de toetsingswaarden opgenomen.

Naast de achtergrond-, streef- en interventiewaarde hanteren wij een zogenaamde **tussenwaarde**. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (bodemindex > 0,5 en < 1,0). Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

POLY- EN PERFLUOROALKYLSTOFFEN (PFAS)

Sinds 8 juli 2019 is middels een kamerbrief het tijdelijk handelingskader voor PFAS van kracht waarmee onderzoek naar PFAS-componenten een verplichte aanvulling is geworden bij grondverzet en waterbodemonderzoek. De analyseresultaten voor PFAS in de grond zijn getoetst aan het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie van december 2021)'.

Op 5 maart 2020 is door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) een notitie opgesteld over de Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging (INEV's) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX (kenmerk 20200302v10). Op 23 maart 2022 heeft het RIVM een impact-assessment voor PFAS gepubliceerd met aangepaste INEV-waarden (kenmerk DMG-2022-0014). De aangepaste INEV-waarden komen overeen met de humane risicogrenswaarden (RIVM, 20 juli 2021). De humane risicogrenswaarden voor grond zijn voor PFOS vastgesteld op 59 µg/kg ds., voor PFOA op 60 µg/kg ds. en voor GenX op 57 µg/kg ds. De humane risicogrenswaarden voor grondwater zijn voor PFOS 2,7 µg/l, PFOA 8,6 µg/l en GenX 6,0 µg/l. Uit de verzamelbrief (2 mei 2022) naar de Tweede Kamer heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) gesteld dat de nieuwe INEV's de oude vervangen. Deze nieuwe waarden zijn te gebruiken totdat er een definitieve interventiewaarde wordt vastgesteld.

ERNST EN SPOED

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan voor 1 januari 1987 (voor asbest voor 1 juli 1993) geldt het volgende. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Bij een verontreiniging met asbest in grond is het volumecriterium niet van toepassing en is bij overschrijding van de interventiewaarde direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

ZORGPLICHT

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest na 1 juli 1993) geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin is bepaald dat eenieder die op of in de bodem handelingen verricht (als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 van de Wet bodembescherming) en die weet of had kunnen weten dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd om de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Toetsing CROW-400

De resultaten van de grond(water)analyses zijn met behulp van de website van het kennisplatform CROW getoetst aan de CROW-400, waarbij de veiligheidsklassen voor werken in/met verontreinigde (water)bodem (indicatief) zijn bepaald.

Binnen de CROW-400 wordt gewerkt met de SRC-arbo (Serious Risk Concentration) waarden. De klasse-indeling is als volgt:

- Oranje Niet-vluchtig;
- Rood Niet-vluchtig;
- Zwart Niet-vluchtig;
- Oranje Vluchtig;
- Rood Vluchtig;
- Zwart Vluchtig.

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

De resultaten van de grondanalyses zijn, met het oog op mogelijk hergebruik van eventueel vrijkomende grond, tevens (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende kwaliteitsklassen voor grond onderscheiden:

- AW2000 (landbouw/natuur).
- Wonen.
- Industrie.
- Niet Toepasbaar.

4.2 TOETSINGSRESULTATEN BODEM

Een overzicht van de toetsingsresultaten staat weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten grond

MONSTER	DEELMONSTERS MET DIEPTE (M -MV)	WAARNEMINGEN	ANALYSE- PAKKET	TOETSINGSRESULTAAT			GEHALTE PFAS (IN µG/KG DS.)
				> AW	> T	> I	
Baankop 05							
MM01	001 (0,00 - 0,50)	Klei	Standaardpak ket en PFAS	PAK, PCB	-	-	PFOA (0,6) PFOS (3) PFAS (0,3)
	003 (0,00 - 0,50)						
	005 (0,00 - 0,50)						
	008 (0,00 - 0,50)						
MM02	010 (0,00 - 0,50)	Klei	Standaardpak ket en PFAS	PAK	-	-	PFOA (0,4) PFOS (0.9) PFAS (0,2)
	012 (0,00 - 0,50)						
	014 (0,00 - 0,40)						
	016 (0,00 - 0,40)						
MM03	002 (0,00 - 0,50)	Klei	Standaardpak ket en PFAS	-	-	-	PFOA (0,8) PFOS (0.8) PFAS (0,2)
	006 (0,00 - 0,50)						
	009 (0,00 - 0,50)						
	017 (0,00 - 0,50)						
MM04	001 (0,50 - 0,90)	Klei	Standaardpak ket en PFAS	-	-	-	PFOA (<0,1) PFOS (<0,1) PFAS (<0,1)
	007 (0,50 - 1,00)						
	011 (0,50 - 1,00)						
	018 (0,70 - 1,10)						
Baankop 23							
M101	105 (0,00 - 0,30)	Klei, zwak sintelhoudend	Standaardpak ket en PFAS	Cadmium, kwik, lood, zink, PCB, min. Olie	-	PAK	PFOA (0,6) PFOS (0,6) PFAS (0,2)
MM102	108 (0,50 - 0,90)	Klei, resten baksteen	Standaardpak ket en PFAS	PCB	-	-	PFOA (0,2) PFOS (0,8) PFAS (0,3)
	112 (0,60 - 0,90)						
	118 (0,20 - 0,70)						
	119 (0,40 - 0,80)						
MM103	102 (0,00 - 0,50)	Klei	Standaardpak ket en PFAS	PAK, PCB			PFOA (0,4) FPOS (0,5) PFAS (<0,1)
	104 (0,00 - 0,50)						
	107 (0,00 - 0,50)						
	109 (0,20 - 0,70)						
MM104	110 (0,00 - 0,50)	Klei	Standaardpak ket en PFAS	PAK, PCB	-	-	PFOA (0,5) FPOS (1,5) PFAS (0,3)
	113 (0,00 - 0,50)						
	115 (0,00 - 0,50)						
	119 (0,00 - 0,40)						
Verticale afperking boring 105							
105-2	105 (0,30 – 0,70)	Klei	PAK incl. os.	-	-	-	-
Horizontale afperking boring 105							
1001-1	1001 (0,00 – 0,50)	Klei	PAK incl. os.	-	-	-	-
1002-1	1002 (0,00 – 0,50)	Klei	PAK incl. os.	PAK	-	-	-
1003-1	1003 (0,00 – 0,50)	Klei, zwak baksteenhoudend	PAK incl. os.	PAK	-	-	-
1004-1	1004 (0,00 – 0,50)	Klei, resten baksteen	PAK incl. os.	PAK	-	-	-

MONSTER	DEELMONSTERS MET DIEPTE (M -MV)	WAARNEMINGEN	ANALYSE- PAKKET	TOETSINGSRESULTAAT			GEHALTE PFAS (IN µG/KG DS.)
				> AW	> T	> I	
Baankop 27							
MM201	201 (0,00 - 0,50)	Klei, resten baksteen	PFAS incl. os.	-	-	-	PFOA (0,5)
	202 (0,00 - 0,50)						PFOS (2,4)
	203 (0,00 - 0,30)						PFAS (0,6)
	204 (0,00 - 0,50)						
MM202	206 (0,00 - 0,20)	Klei	PFAS incl. os.	-	-	-	PFOA (0,4)
	207 (0,00 - 0,50)		-				PFOS (0,5)
	208 (0,00 - 0,40)						PFAS (0,1)
MM203	205 (0,00 - 0,50)	Klei, resten baksteen	PFAS incl. os.	-	-	-	PFOA (0,3)
	209 (0,00 - 0,50)		-				PFOS (1,5)
	210 (0,00 - 0,50)						PFAS (0,3)
Intersectie							
M301	307 (0,00 - 0,50)	klei, resten baksteen en asfalt	Standaardpak ket en PFAS	PAK	-	-	PFOA (0,3) PFOS (3,5) PFAS (1)
MM302	301 (0,00 - 0,50)	Klei	Standaardpak ket en PFAS	PAK	-	-	PFOA (1)
	302 (0,00 - 0,50)						PFOS (1,1)
	303 (0,00 - 0,50)						PFAS (0,2)
	304 (0,00 - 0,50)						
MM303	305 (0,00 - 0,20)	Klei	Standaardpak ket en PFAS	PCB, molybdeen	PAK	-	PFOA (0,6)
	306 (0,00 - 0,40)						PFOS (2,6)
	308 (0,00 - 0,50)						PFAS (0,3)
	309 (0,00 - 0,50)						
Uitsplitsing MM303							
305-1	305 (0,00 - 0,20)	Klei	PAK incl. os.	PAK	-	-	-
306-1	306 (0,00 - 0,40)	Klei	PAK incl. os.	PAK	-	-	-
308-1	308 (0,00 - 0,50)	Klei	PAK incl. os.	-	PAK	-	-
309-1	309 (0,00 - 0,50)	Klei	PAK incl. os.	PAK	-	-	-

Toelichting bij tabel

m -mv: meter minus maaiveld;
 -: alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde;
 >AW: gehalte hoger dan achtergrondwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde (licht verontreinigd);
 >T: gehalte groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);
 >I: gehalte hoger dan interventiewaarde (sterk verontreinigd);
 Standaardpakket: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage;
 PFAS: poly- en perfluoralkylstoffen;
 PFOS: perfluorooctasulfonaten;
 PFOA: Perfluorooctaanzuur;
 Os.: organisch stofgehalte;
 MM01: bodemkwaliteitsklasse 'industrie';
 MM02: bodemkwaliteitsklasse 'wonen';
 MM03: bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar';
 M101: niet toepasbaar

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten grondwater

PEILBUIJS	FILTERDIEPTE (M -MV)	ANALYSEPAKKET	TOETSINGSRESULTAAT			CONCENTRATIE PFAS (IN NG/L)
			> S	> T	> I	
Baankop 05						
004	2,00 - 3,00	Standaard pakket + PFAS	nikkel	-	-	PFOA (0,86) PFOS (1,7) PFAS (1,7)
011	1,80 - 2,80	Standaard pakket + PFAS	nikkel	-	-	PFOA (0,3) PFOS (0,2) PFAS (0,62)
Baankop 23						
107	1,70 - 2,70	Standaard pakket + PFAS	-	-	-	PFOA (0,5) PFOS (0,2) PFAS (0,4)
117	1,50 - 2,50	Standaard pakket + PFAS	nikkel	-	-	PFOA (6,3) PFOS (7,6) PFAS (8,1)
Baankop 27						
204	2,00 - 3,00	PFAS	-	-	-	PFOA (0,32) PFOS (0,2) PFAS (1,2)
Intersectie						
303	1,80 - 2,80	Standaard pakket + PFAS	-	-	-	PFOA (0,3) PFOS (0,2) PFAS (0,7)

Toelichting

m -mv: meters minus maaiveld;
 PFAS: poly- en perfluoralkylstoffen;
 PFOS: perfluorooctaansulfonaten;
 PFOA: Perfluorooctaanzuur;
 -: alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde;
 >S: concentratie hoger dan streefwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde (licht verontreinigd);
 >T: concentratie hoger dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);
 >I: concentratie hoger dan interventiewaarde (sterk verontreinigd);
 Standaardpakket 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

4.3 INTERPRETATIE

Baankop 05

In de bodem (tot 3,0 m -mv) zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat er in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) sprake is van licht verhoogde gehalten aan PFAS, PAK en/of PCB. In de ondergrond (0,5-1,1 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. De toetsingsresultaten liggen beneden de humane risico grenswaarden en de indicatieve interventiewaarde (INEV).

Uit de toetsingsresultaten van het grondwater blijkt dat er een maximale PFOS-concentratie van 0,0003-0,00086 µg/l, PFOA-concentratie van 0,0002-0,0017 µg/l en een maximale concentratie van 0,00062-0,0017 µg/l aan PFAS is gemeten. De concentraties zijn ruim beneden de INEV-waarden en de humane risico grenswaarde voor grondwater (exclusief drinkwater) bepaald. Het grondwater is verder nog licht verontreinigd met nikkel.

Uit toetsing aan het tijdelijke handelingskader en indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond (tot 0,5 m -mv) aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar, wonen of industrie'. De ondergrond (0,5-1,1 m -mv) van de bodem voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

Baankop 23

In de bodem (tot 1,25 m -mv) zijn bodemvreemde bijmengingen met sintels, baksteen, beton en glas waargenomen.

De boven- en ondergrond (0,0-0,9 m -mv) van de bodem is over het algemeen licht verontreinigd met PAK en/of PCB.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) van boring 105 licht verontreinigd is met zware metalen, PCB en minerale olie en sterk verontreiniging is met PAK. Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan PAK zijn aanvullend vier boringen verricht ten behoeve van de horizontale afperking. Uit de analysesresultaten blijkt dat er ter plaatse van de afperkende boringen maximaal sprake is van een licht verhoogde gehalten aan PAK. In de ondergrond van boring 105 (0,3-0,7 m -mv) is geen verhoogd gehalte aan PAK gemeten.

In de boven- en ondergrond (0,0-0,9 m -mv) is verder sprake van een licht verhoogd gehalte aan PFAS ten opzichte van de detectielimiet. De toetsingsresultaten liggen beneden de humane risico grenswaarden en de indicatieve interventiewaarde (INEV).

Uit de toetsingsresultaten van het grondwater blijkt dat er een maximale PFOS-concentratie van 0,0005-0,0063 µg/l, PFOA-concentratie van 0,0002-0,0076 µg/l en een maximale concentratie van 0,0004-0,0081 µg/l aan PFAS is gemeten. De concentraties zijn ruim beneden de INEV-waarden en de humane risicogrenswaarde voor grondwater (exclusief drinkwater) bepaald. Het grondwater is verder nog licht verontreinigd met nikkel.

Uit toetsing aan het tijdelijke handelingskader en indicatieve toetsing aan het Besluit voldoet de bovengrond (tot 0,5 m -mv) aan de bodemkwaliteitsklasse 'wonen, industrie of niet toepasbaar'. De ondergrond (0,5-0,9 m -mv) van de bodem voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'industrie'.

Baankop 27

In de bodem (tot 1,25 m -mv) zijn bodemvreemde bijmengingen met baksteen en asfalt waargenomen.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat er in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) sprake is van licht verhoogde gehalten aan PFAS ten opzichte van de detectielimiet. De toetsingsresultaten liggen beneden de humane risico grenswaarden en de indicatieve interventiewaarde (INEV).

Uit de toetsingsresultaten van het grondwater blijkt dat er maximaal een PFOS-concentratie van 0,00032 µg/l, PFOA-concentratie van 0,0002 µg/l en een maximale concentratie van 0,0012 µg/l aan PFAS is gemeten. De concentraties zijn ruim beneden de INEV-waarden voor grondwater en de humane risicogrenswaarde (exclusief drinkwater) bepaald.

Uit toetsing aan het tijdelijke handelingskader voldoet de bovengrond (tot 0,5 m -mv) aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

Intersectie

In de bodem (tot 0,5 m -mv) zijn bodemvreemde bijmengingen met baksteen en asfalt waargenomen.

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat er in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) sprake is van een licht verhoogd gehalte aan molybdeen en/of PCB en een licht tot matig verhoogd gehalte aan PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde. Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan PAK zijn de deelmonsters waaruit het betreffende mengmonster MM303 is samengesteld separaat geanalyseerd op PAK. Uit de uitsplitsing blijkt dat er maximaal sprake is van een matig verhoogd gehalte aan PAK (bovengrond boring 308). Het matig verhoogde gehalte aan PAK geeft gezien de lichte overschrijding van de tussenwaarde en de overige resultaten van onderhavig onderzoek geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

In de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) is tevens een licht verhoogd gehalte aan PFAS gemeten ten opzichte van de detectiegrens. De PFAS-gehalten liggen ruim beneden de humane risico grenswaarden en de indicatieve interventiewaarde (INEV).

Uit de toetsingsresultaten van het grondwater blijkt dat er maximaal een PFOS-concentratie van 0,0003 µg/l, PFOA-concentratie van 0,0002 µg/l en een maximale concentratie van 0,0007 µg/l aan PFAS is gemeten. De concentraties zijn ruim beneden de INEV-waarden voor grondwater en de humane risicogrenswaarde (exclusief drinkwater) bepaald.

Uit toetsing aan het tijdelijke handelingskader en indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond (tot 0,5 m -mv) aan de bodemkwaliteitsklasse 'industrie'.

Algemeen

De analyseresultaten van de grond zijn indicatief getoetst aan de CROW 400. Op basis van de analyseresultaten is, volgens de CROW 400 'werken met verontreinigde bodem', naast de basishygiëne, geen veiligheidsklasse van toepassing. De definitieve veiligheidsklasse dient door een veiligheidskundige te worden vastgesteld.

4.4 INTERPRETATIE (CONCEPTUEEL MODEL)

Ter plaatse van boring 105 is sprake van een bodemverontreiniging met PAK. De verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal afgeperkt. De verontreiniging met PAK beperkt zich tot de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) van boring 105.

Het oppervlak van de met PAK-verontreinigde bodem bedraagt ter plaatse van boring 105 circa 3 m². De omvang van de verontreiniging in de grond (bodemiaag 0,0-0,5 m -mv; sterk verhoogde gehalten) wordt geschat op 1,5 m³.

4.5 GEVAL VAN BODEMVERONTREINIGING

In de Wet bodembescherming (artikel 1) is een geval van bodemverontreiniging gedefinieerd als een "geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen".

Voor de aangetroffen verontreiniging geldt dat er geen sprake is van één geval van ernstige bodemverontreiniging (<25 m³). Ter plaatse van boring 105 is de omvang bepaald op circa 1,5 m³.

4.6 SANERINGSNOODZAAK

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest na 1 juli 1993) geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat niet kan worden vastgesteld wanneer de verontreinigingen met PAK zijn ontstaan (vóór of na 1 januari 1987). Er wordt derhalve vanuit gegaan dat het gaat om een historische verontreiniging en is het zorgplichtbeginsel niet van toepassing.

5 CONCLUSIES

In opdracht van Rijksvastgoedbedrijf heeft WSP Nederland B.V. een verkennend- en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Banenstelsel op Vliegbasis Leeuwarden. Op basis van de analyseresultaten is ter hoogte van baankop 23 (boring 105) een nader onderzoek naar PAK in grond uitgevoerd.

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek is het ontbreken van de bodemgegevens ter plaatse van enkele baankoppen en stukken langs de hoofd- en secundaire baan. De opdrachtgever is voornemens langs het banenstelsel werkzaamheden uit te voeren aan kabels en leidingen en vliegtuigreminstallaties te realiseren. De afgelopen jaren hebben ter plaatse van de overige banen en baankoppen diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden.

Het doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden (indicatief) en het bepalen van de (voorlopige) veiligheidsklasse voor het werken in/met verontreinigde grond en grondwater.

Het doel van het nader bodemonderzoek, is het vaststellen van de omvang van de aanwezige verontreinigingen.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

Baankop 05

- In de bodem (tot 3,0 m -mv) zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.
- Uit de toetsingsresultaten blijkt dat er in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) sprake is van licht verhoogde gehalten aan PFAS, PAK en/of PCB. In de ondergrond (0,5-1,1 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.
- Het grondwater is licht verontreinigd met PFAS en nikkel.
- Uit toetsing aan het tijdelijke handelingskader en indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond (tot 0,5 m -mv) aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar, wonen of industrie'. De ondergrond (0,5-1,1 m -mv) van de bodem voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

Baankop 23

- In de bodem (tot 1,25 m -mv) zijn bodemvreemde bijmengingen met sintels, baksteen, beton en glas waargenomen.
- De boven- en ondergrond (0,0-0,9 m -mv) van de bodem is licht verontreinigd met PAK, PFAS en/of PCB. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) van boring 105 licht verontreinigd is met zware metalen, PCB en minerale olie en sterk verontreinigd is met PAK. Uit de verticale- en horizontale afperking blijkt dat het sterk verhoogde gehalte aan PAK zich beperkt tot de bovengrond van boring 105.
- Voor de aangetroffen verontreiniging geldt dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (<25 m³). Ter plaatse van boring 105 is de omvang bepaald op circa 1,5 m³. Opgemerkt wordt dat niet kan worden vastgesteld wanneer de verontreinigingen met PAK zijn ontstaan (vòòr of na 1 januari 1987). Er wordt er derhalve van uitgegaan dat het gaat om een historische verontreiniging en is het zorgplichtbeginsel niet van toepassing.
- Het grondwater is licht verontreinigd met PFAS en nikkel.
- Uit toetsing aan het tijdelijke handelingskader en indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond (tot 0,5 m -mv) aan de bodemkwaliteitsklasse 'wonen, industrie of niet toepasbaar'. De ondergrond (0,5-0,9 m -mv) van de bodem voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'industrie'.

Baankop 27

- In de bodem (tot 1,25 m -mv) zijn bodemvreemde bijmengingen met baksteen en asfalt waargenomen.
- Uit de toetsingsresultaten blijkt dat er in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) sprake is van licht verhoogde gehalten aan PFAS ten opzichte van de detectielimiet.
- De gemeten concentraties aan PFAS in het grondwater zijn ruim beneden de INEV-waarden (exclusief drinkwater) en de humane risicogrenswaarde bepaald.
- Uit toetsing aan het tijdelijke handelingskader voldoet de bovengrond (tot 0,5 m -mv) aan de bodemkwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

Intersectie

- In de bodem (tot 0,5 m -mv) zijn bodemvreemde bijmengingen met baksteen en asfalt waargenomen.
- Uit de toetsingsresultaten blijkt dat er in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) sprake is van een licht verhoogd gehalte aan PFAS, molybdeen en/of PCB en een licht tot matig verhoogd gehalte aan PAK ten opzichte van de achtergrondwaarde.
- Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met PFAS.
- Uit toetsing aan het tijdelijke handelingskader en indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond (tot 0,5 m -mv) aan de bodemkwaliteitsklasse 'industrie'.

Algemeen

- De analyseresultaten van de grond zijn indicatief getoetst aan de CROW 400. Op basis van de analyseresultaten is, volgens de CROW 400 'werken met verontreinigde bodem', naast de basishygiëne, geen veiligheidsklasse van toepassing. De definitieve veiligheidsklasse dient door een veiligheidskundige te worden vastgesteld.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de hypothese "verdacht" juist is gebleken. Er zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en PFAS en licht verhoogde concentraties aan PFAS en nikkel in het grondwater gemeten.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging van betekenis en de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen. Wel wordt aanbevolen de sterke verontreinigde grond ter plaatse van boring 105 separaat af te graven en af te voeren.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken.

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit is de 'Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT)' het bevoegd gezag.



OVERZICHT BIJLAGE(N)

Bijlage 1

- Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

- Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

- Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

- Analysecertificaten grond en grondwater

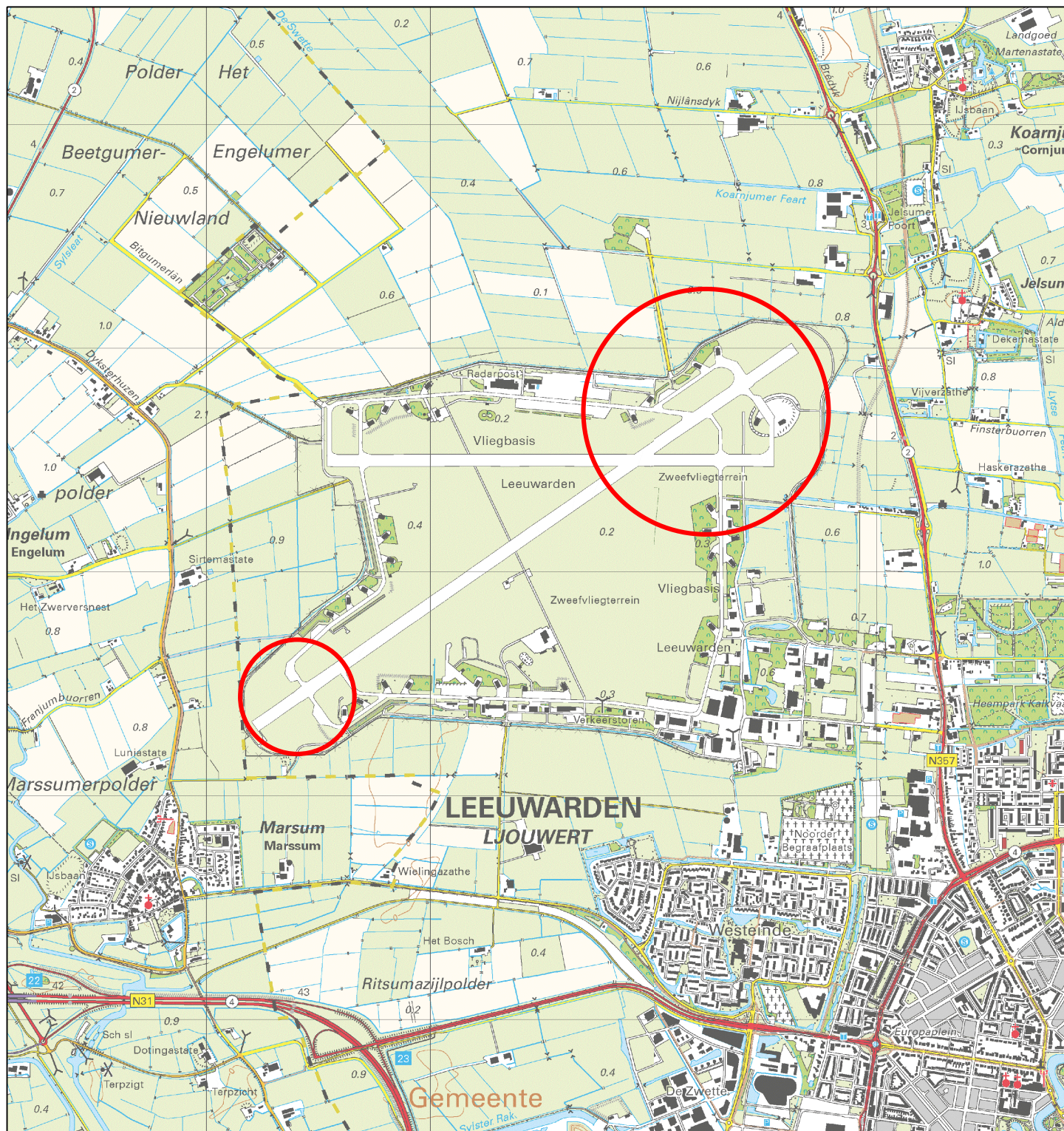
Bijlage 5

- Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

BIJLAGE

1

REGIONALE LIGGING VAN
DE ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Rijksvastgoedbedrijf

Titel:

Regionale ligging

Kaartblad(en):

05H en 06C

Adres:

Keegsdijkje 7 te Leeuwarden

Projectnummer: SOL019314

Tekenaar: E.P. van Hunnik

Documentnaam: SOL019314.dwg

Gezien door: W. Lemstra

Bijlage: 1

Datum: 1 maart 2022



Orionweg 28
8036 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

0 250 500 750 1.000 1.250m

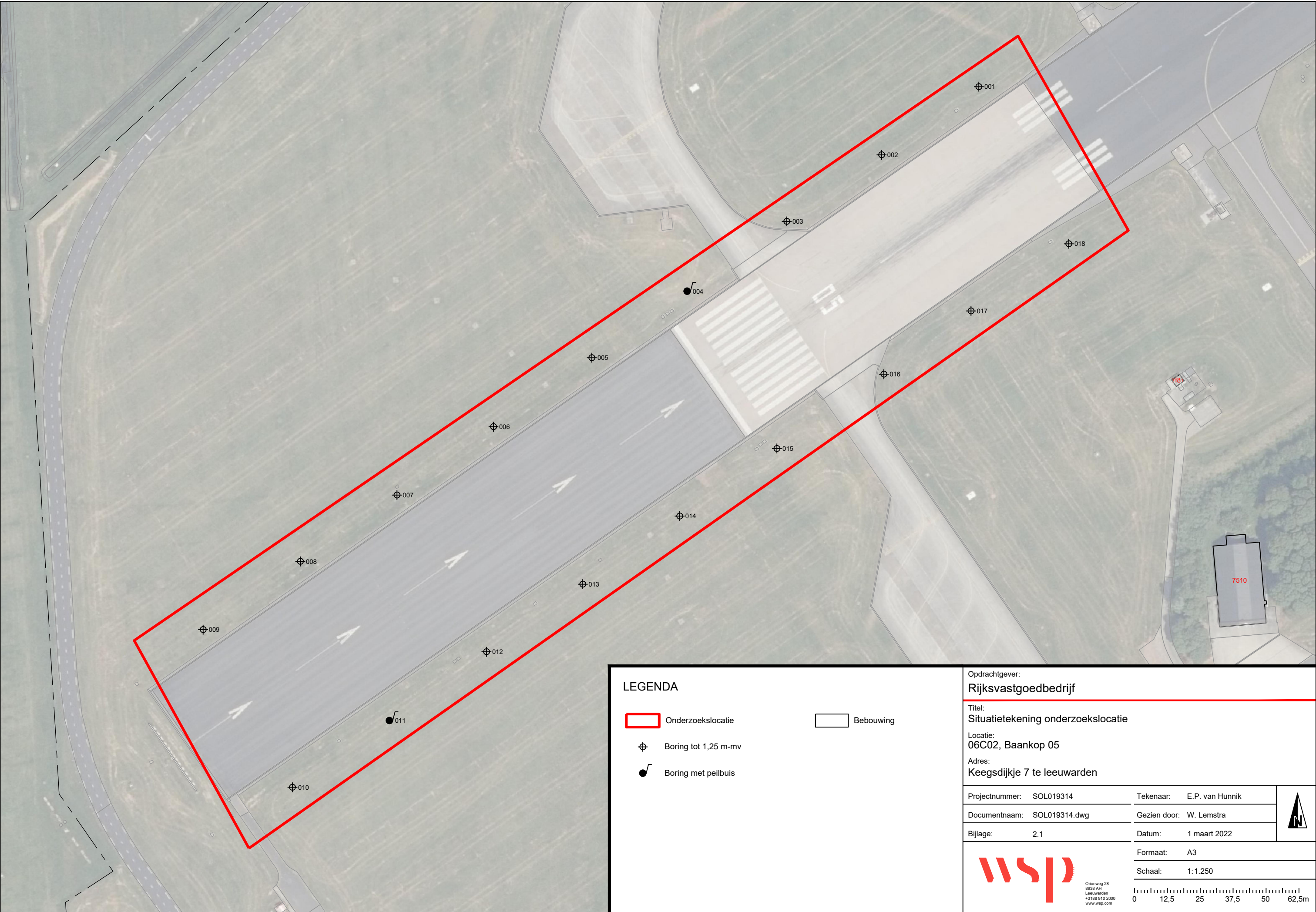


BIJLAGE

2

SITUATIETEKENING
ONDERZOEKSLOCATIE





LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- Bebouwing
- Boring tot 1,25 m-mv
- Boring met peilbuis

Opdrachtgever:
Rijksvastgoedbedrijf

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie

Locatie:
06C02, Baankop 05

Adres:
Keegsdijkje 7 te leeuwarden

Projectnummer: SOL019314	Tekenaar: E.P. van Hunnik
Documentnaam: SOL019314.dwg	Gezien door: W. Lemstra
Bijlage: 2.1	Datum: 1 maart 2022



Orionweg 28

8938 AH

Leeuwarden

+3188 910 2000

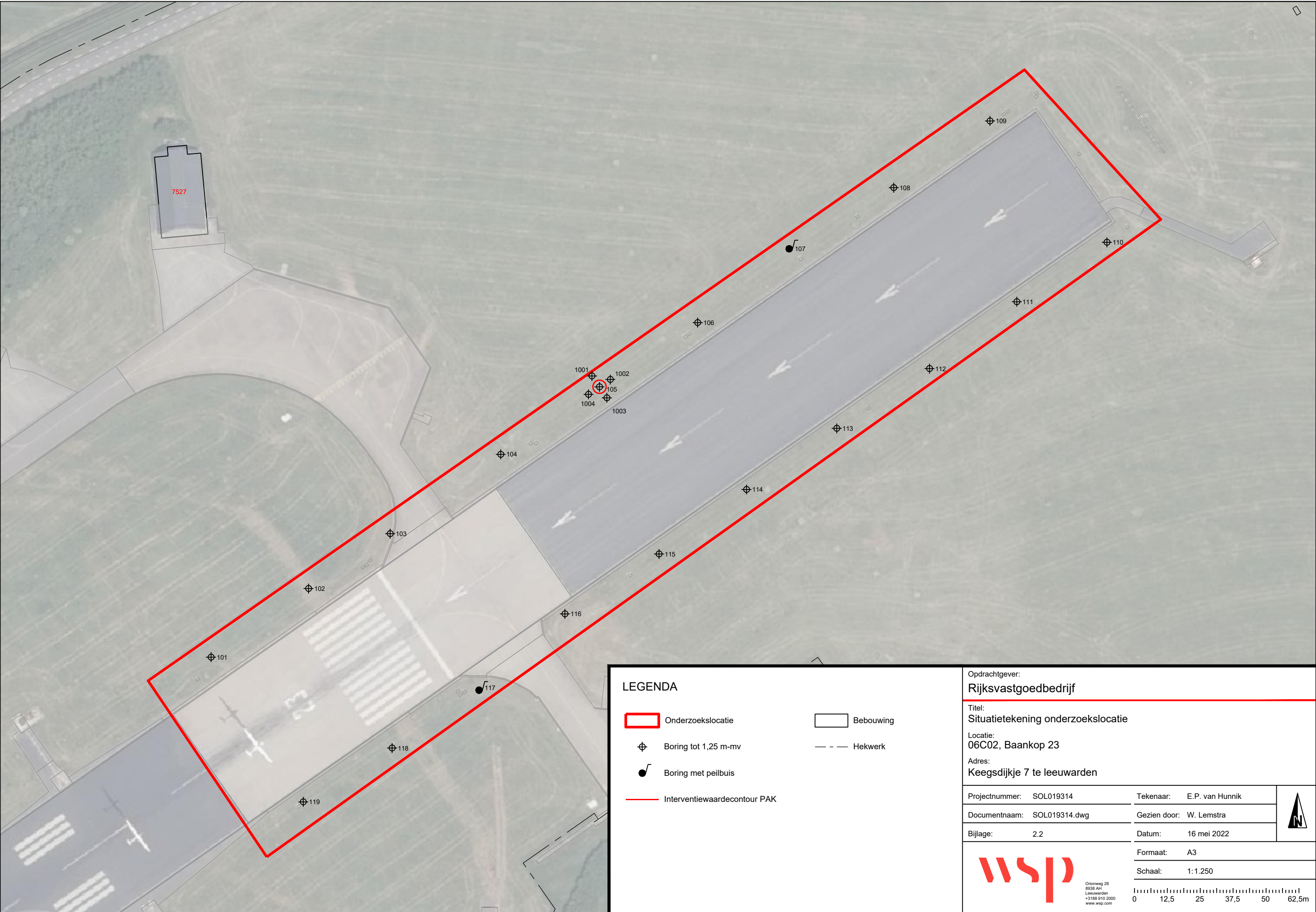
www.wsp.com

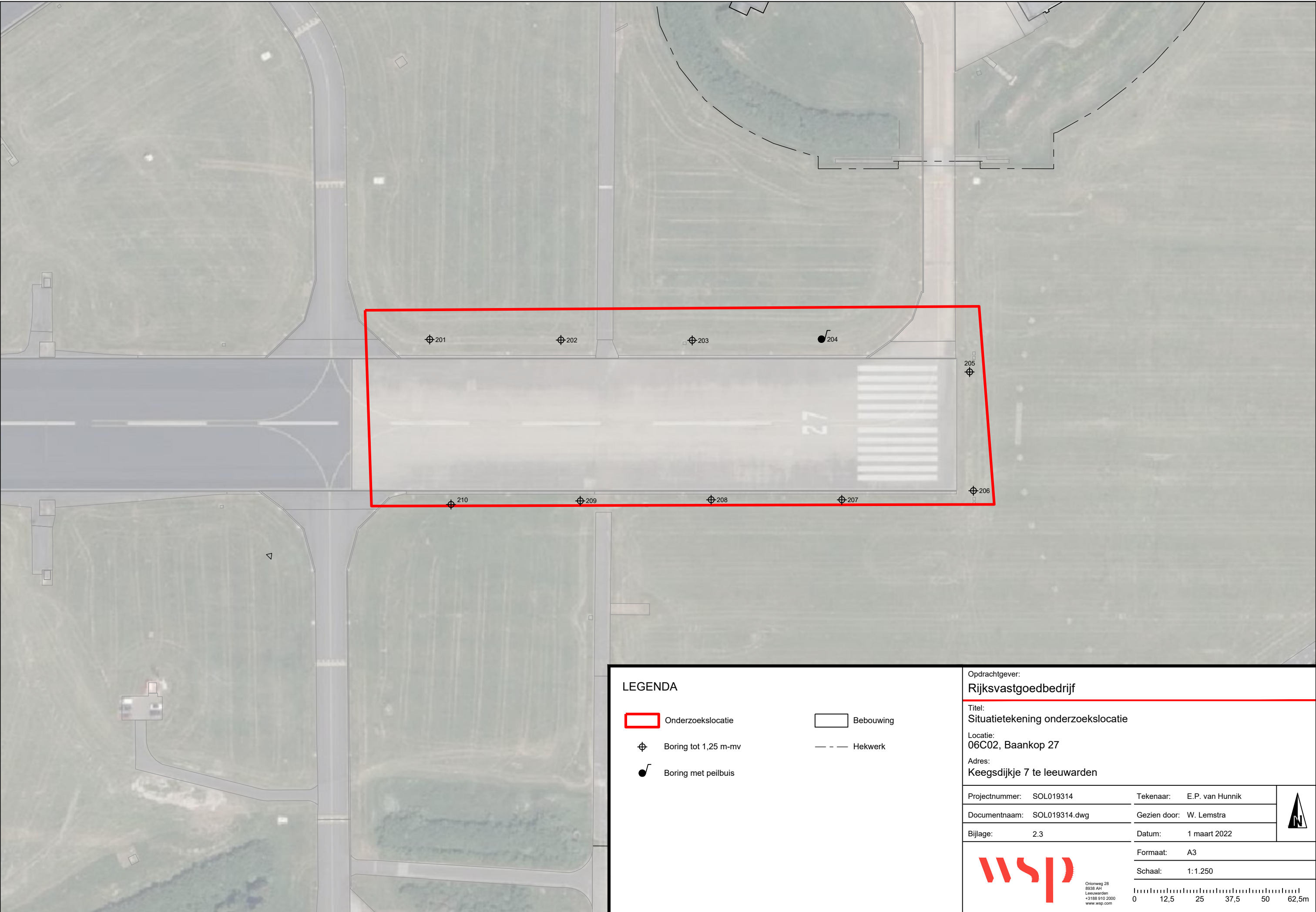
Formaat: A3

Schaal: 1:1.250

012,52537,55062,5m

Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster





LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- Bebouwing
- Boring tot 1,25 m-mv
- Hekwerk
- Boring met peilbuis

Opdrachtgever:
Rijksvastgoedbedrijf

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie

Locatie:
06C02, Baankop 27

Adres:
Keegsdijkje 7 te leeuwarden

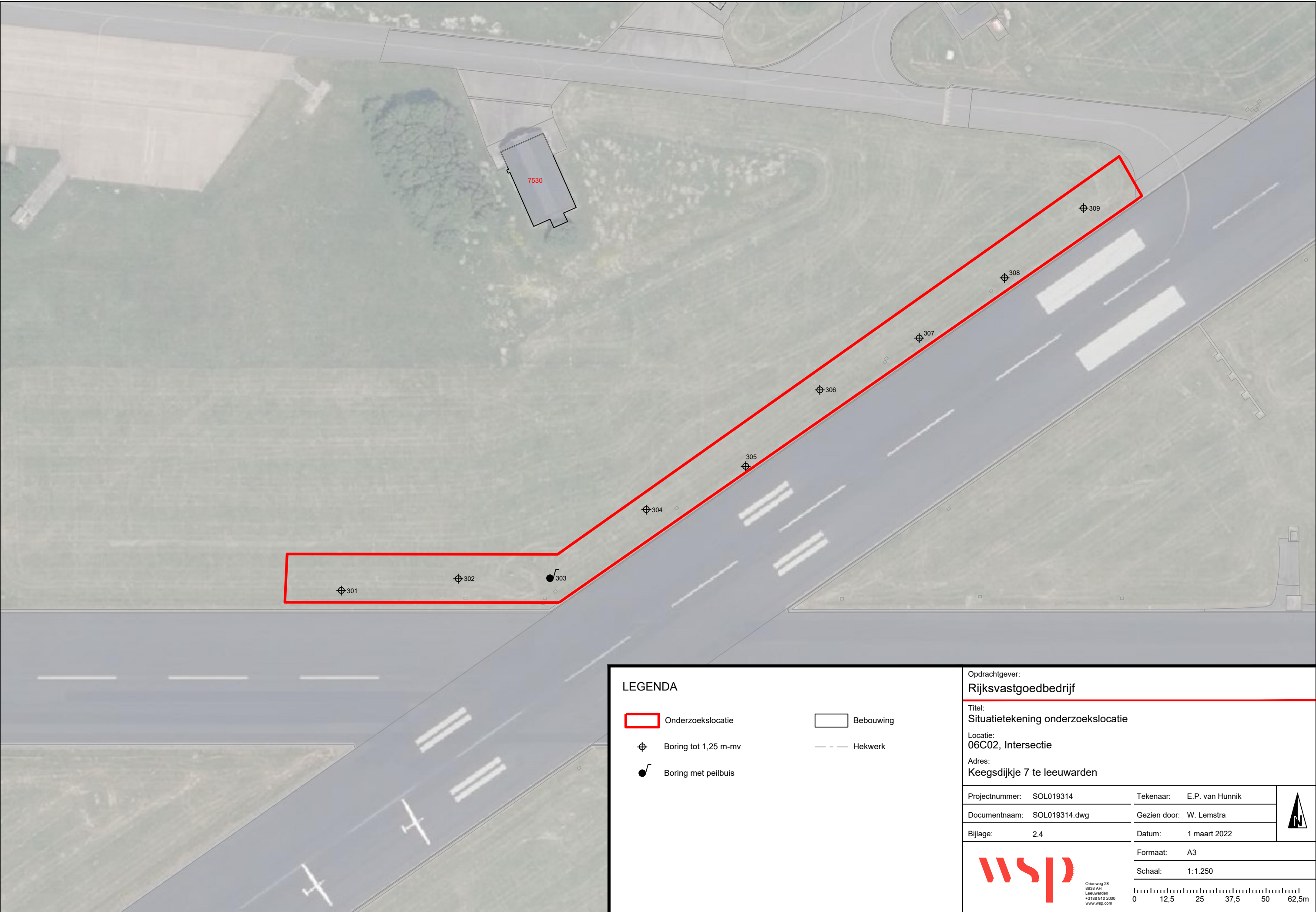
Projectnummer: SOL019314	Tekenaar: E.P. van Hunnik	
Documentnaam: SOL019314.dwg	Gezien door: W. Lemstra	
Bijlage: 2.3	Datum: 1 maart 2022	

Orionweg 28
8938 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

Formaat: A3

Schaal: 1:1.250

Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster



LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- Bebouwing
- Boring tot 1,25 m-mv
- Hekwerk
- Boring met peilbuis

Opdrachtgever:
Rijksvastgoedbedrijf

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie

Locatie:
06C02, Intersectie

Adres:
Keegsdijkje 7 te leeuwarden

Projectnummer: SOL019314	Tekenaar: E.P. van Hunnik	
Documentnaam: SOL019314.dwg	Gezien door: W. Lemstra	
Bijlage: 2.4	Datum: 1 maart 2022	

Orionweg 28

8938 AH

Leeuwarden

+3188 910 2000

www.wsp.com

Formaat: A3

Schaal: 1:1.250

Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster

BIJLAGE

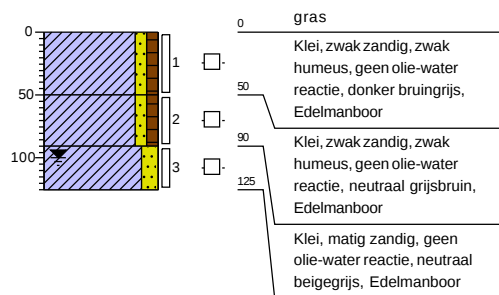
3

PROFIELBESCHRIJVINGEN

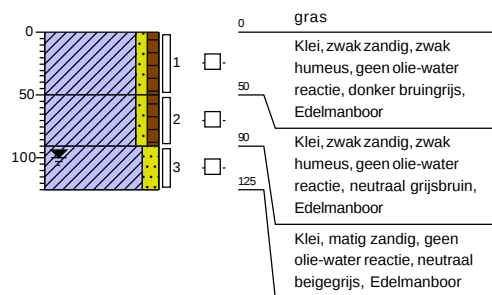


Boring: 001

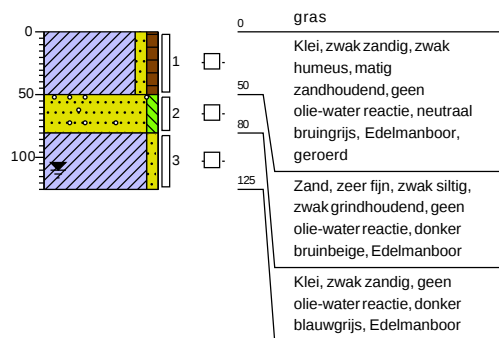
Datum: 23-2-2022

**Boring: 002**

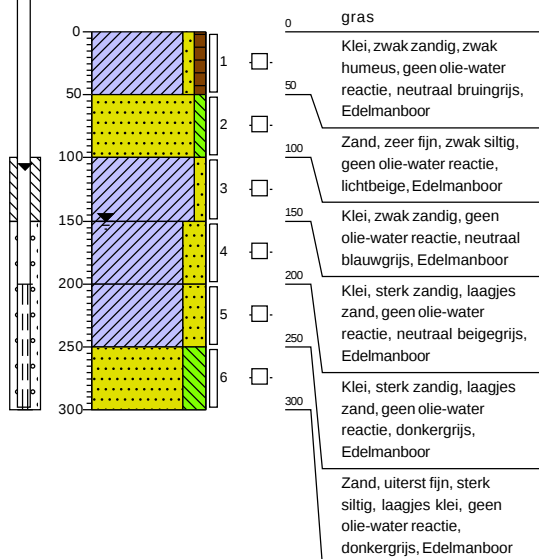
Datum: 23-2-2022

**Boring: 003**

Datum: 23-2-2022

**Boring: 004**

Datum: 23-2-2022

**Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf**

Projectcode: SOL019314

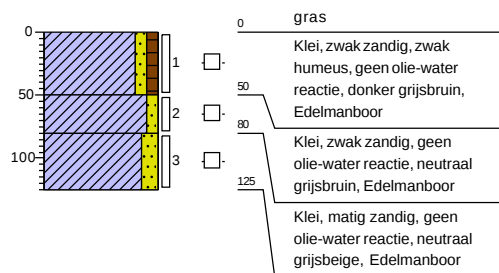
Projectnaam: Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Schaal 1: 60

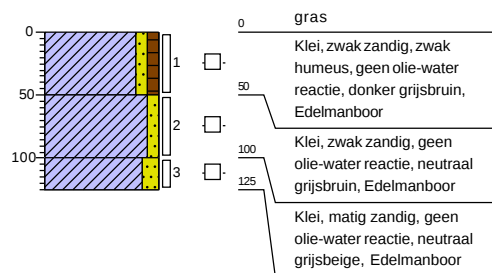


Boring: 005

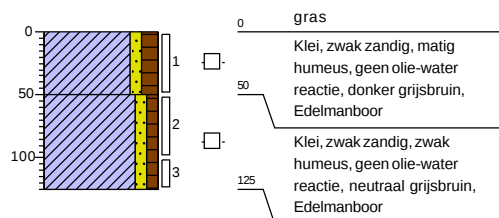
Datum: 23-2-2022

**Boring: 006**

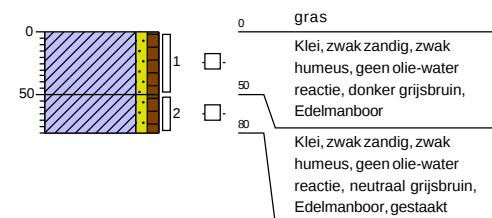
Datum: 23-2-2022

**Boring: 007**

Datum: 23-2-2022

**Boring: 008**

Datum: 23-2-2022

**Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf**

Projectcode: SOL019314

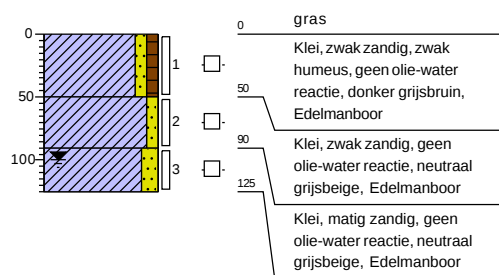
Projectnaam: Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Schaal 1: 60

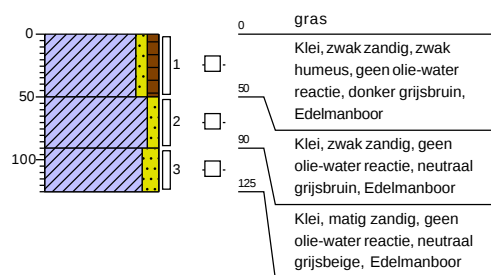


Boring: 009

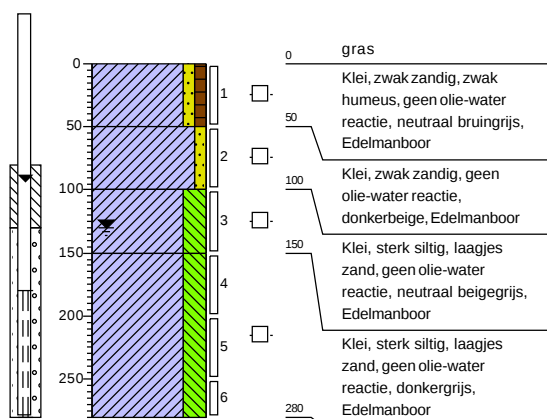
Datum: 23-2-2022

**Boring: 010**

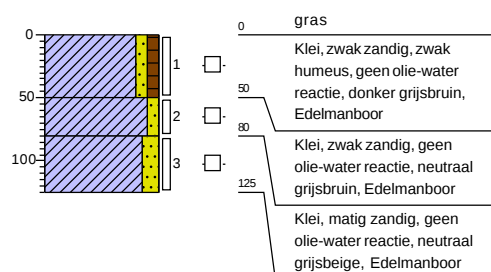
Datum: 23-2-2022

**Boring: 011**

Datum: 23-2-2022

**Boring: 012**

Datum: 23-2-2022

**Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf**

Projectcode: SOL019314

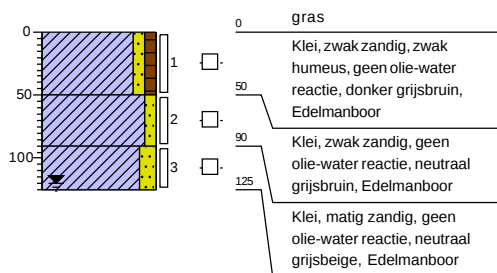
Projectnaam: Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Schaal 1: 60

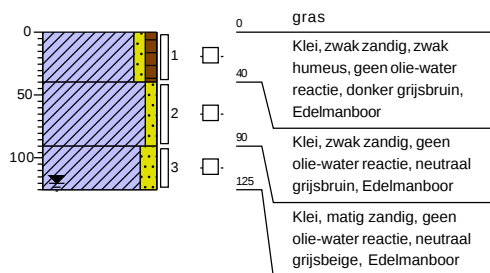


Boring: 013

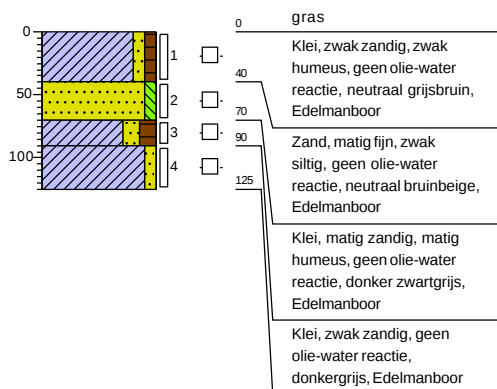
Datum: 23-2-2022

**Boring: 014**

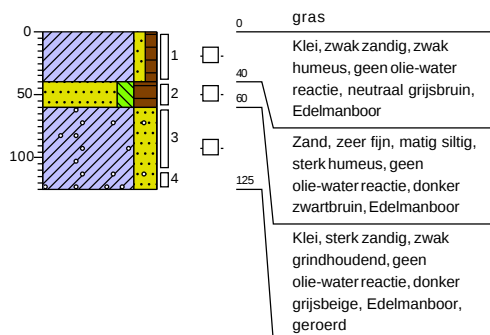
Datum: 23-2-2022

**Boring: 015**

Datum: 23-2-2022

**Boring: 016**

Datum: 23-2-2022

**Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf**

Projectcode: SOL019314

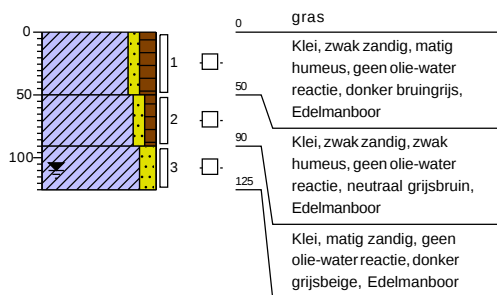
Projectnaam: Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Schaal 1: 60

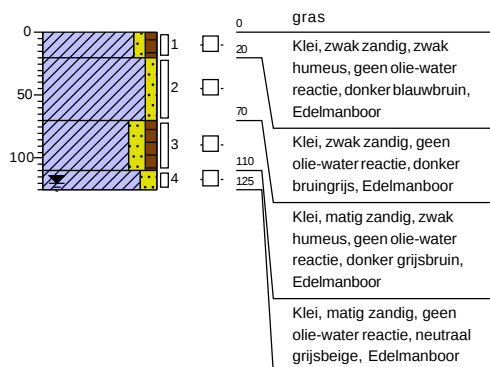


Boring: 017

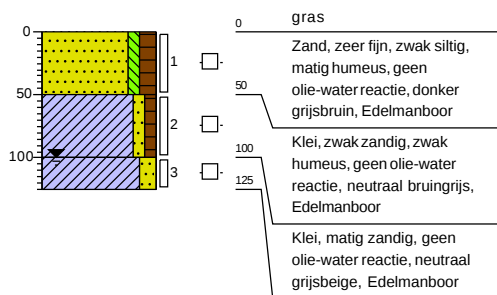
Datum: 23-2-2022

**Boring: 018**

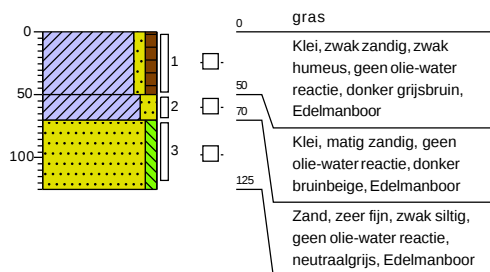
Datum: 23-2-2022

**Boring: 101**

Datum: 21-2-2022

**Boring: 102**

Datum: 21-2-2022

**Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf**

Projectcode: SOL019314

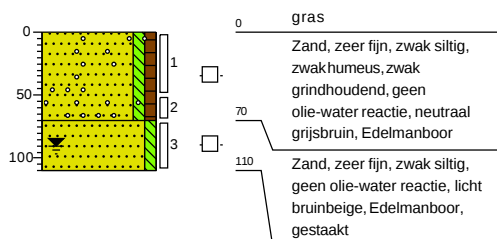
Projectnaam: Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Schaal 1: 60

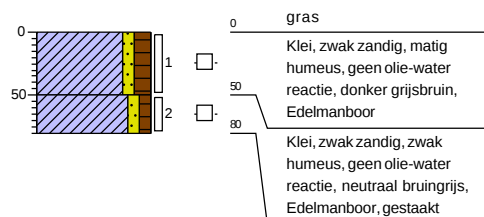


Boring: 103

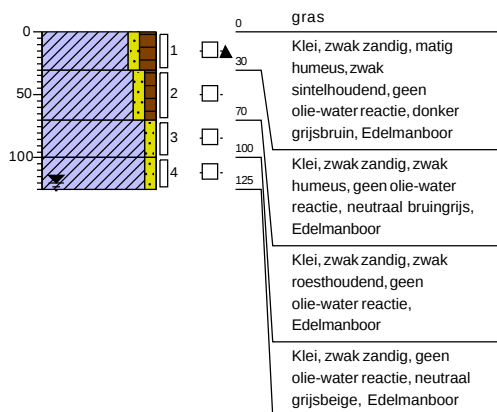
Datum: 21-2-2022

**Boring: 104**

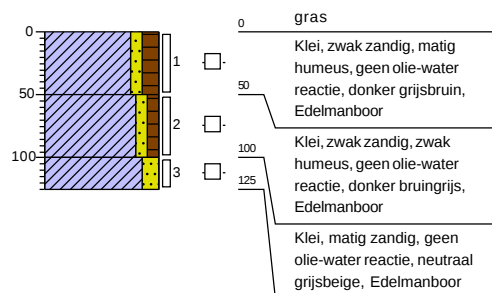
Datum: 21-2-2022

**Boring: 105**

Datum: 21-2-2022

**Boring: 106**

Datum: 21-2-2022

**Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf**

Projectcode: SOL019314

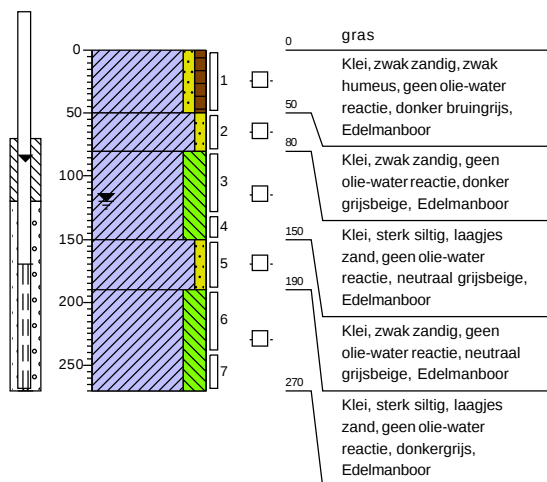
Projectnaam: Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Schaal 1: 60

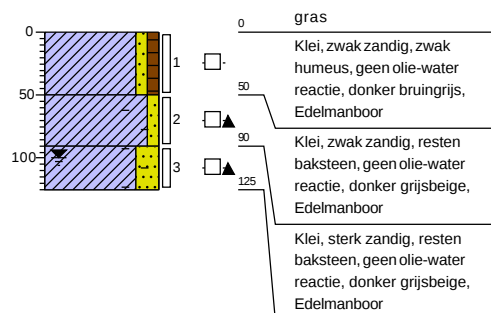


Boring: 107

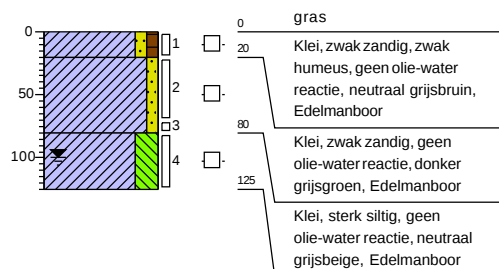
Datum: 21-2-2022

**Boring: 108**

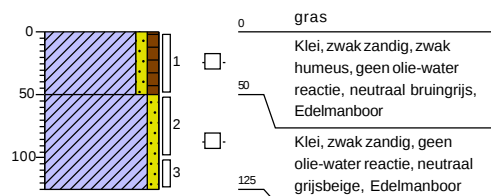
Datum: 21-2-2022

**Boring: 109**

Datum: 21-2-2022

**Boring: 110**

Datum: 21-2-2022

**Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf**

Projectcode: SOL019314

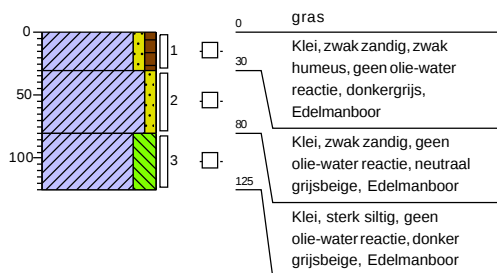
Projectnaam: Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Schaal 1: 60

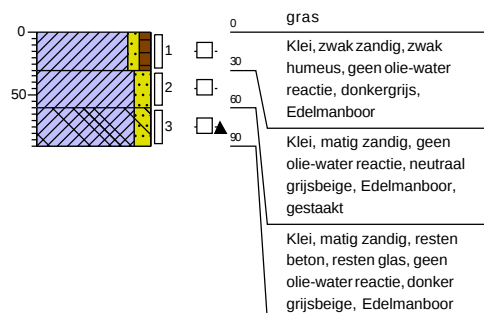


Boring: 111

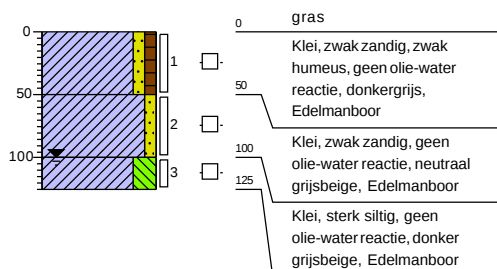
Datum: 21-2-2022

**Boring: 112**

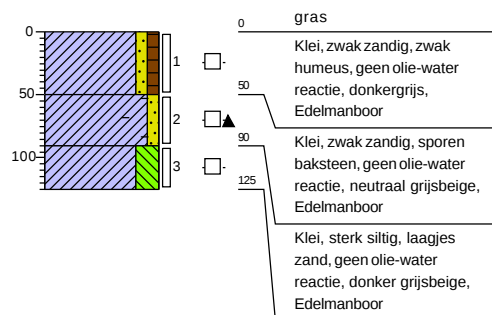
Datum: 21-2-2022

**Boring: 113**

Datum: 21-2-2022

**Boring: 114**

Datum: 21-2-2022

**Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf**

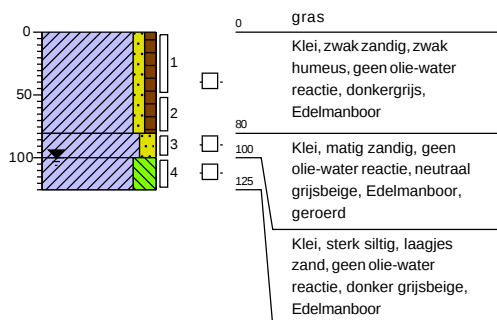
Projectcode: SOL019314

Projectnaam: Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

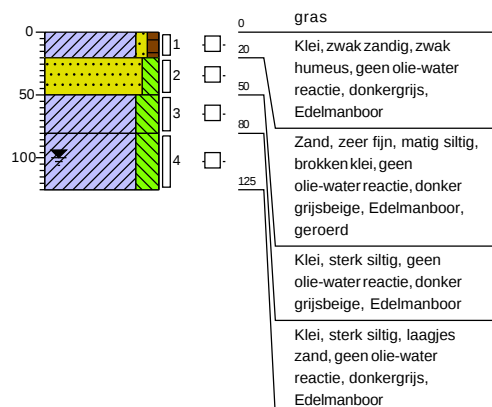
Schaal 1: 60

Boring: 115

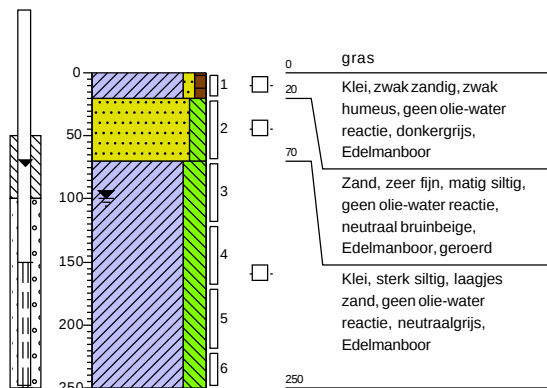
Datum: 21-2-2022

**Boring: 116**

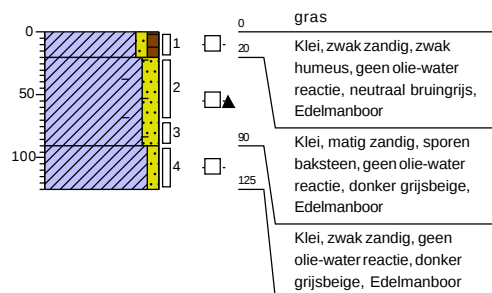
Datum: 21-2-2022

**Boring: 117**

Datum: 21-2-2022

**Boring: 118**

Datum: 21-2-2022

**Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf**

Projectcode: SOL019314

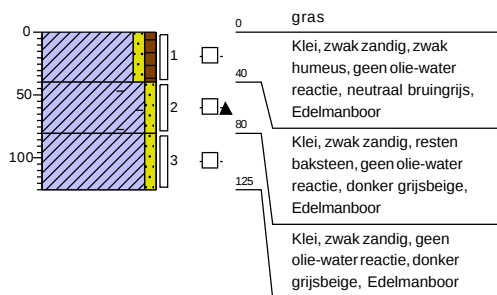
Projectnaam: Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Schaal 1: 60

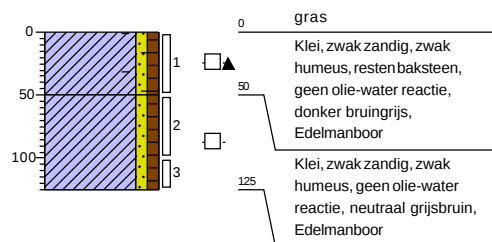


Boring: 119

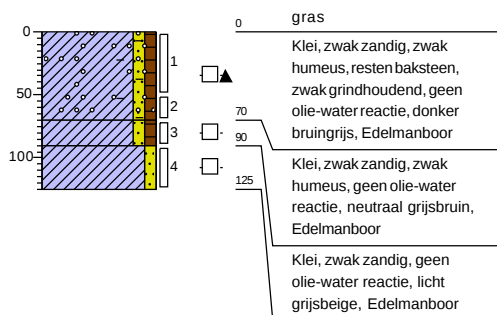
Datum: 21-2-2022

**Boring: 201**

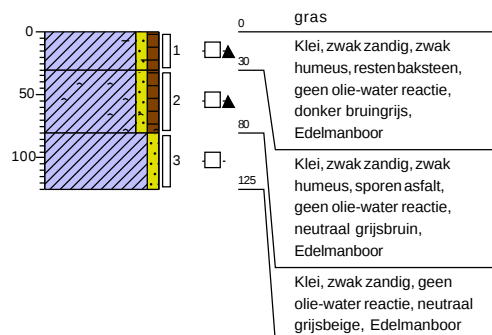
Datum: 22-2-2022

**Boring: 202**

Datum: 22-2-2022

**Boring: 203**

Datum: 22-2-2022

**Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf**

Projectcode: SOL019314

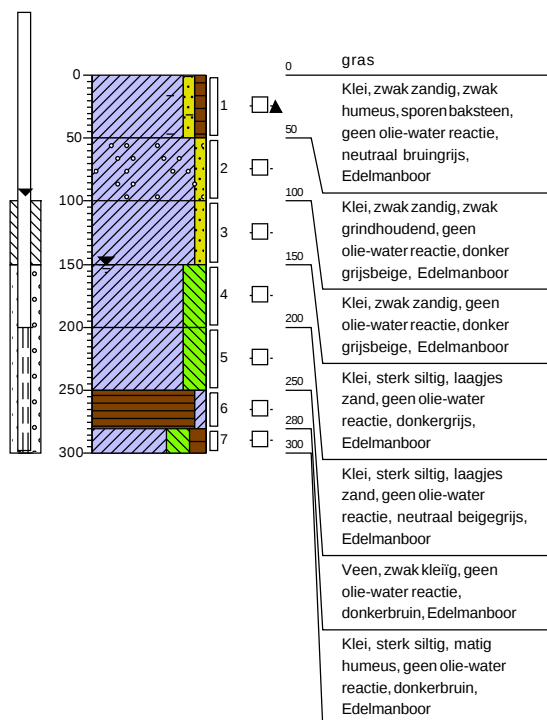
Projectnaam: Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Schaal 1: 60

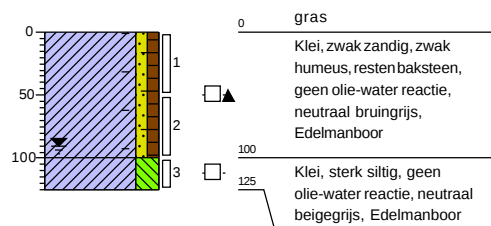


Boring: 204

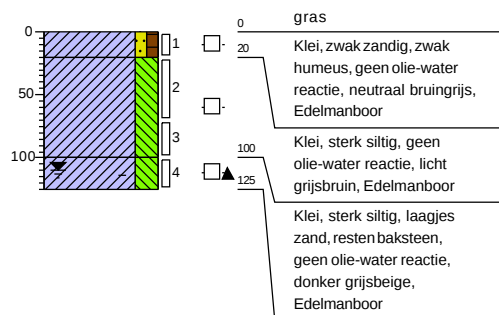
Datum: 22-2-2022

**Boring: 205**

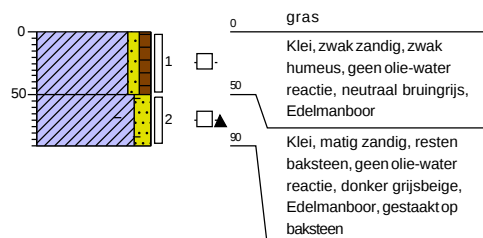
Datum: 22-2-2022

**Boring: 206**

Datum: 22-2-2022

**Boring: 207**

Datum: 22-2-2022

**Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf**

Projectcode: SOL019314

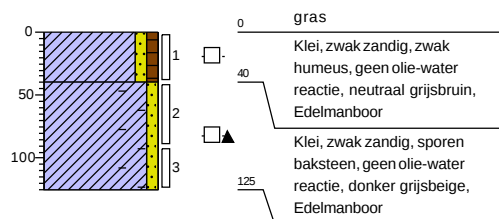
Projectnaam: Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Schaal 1: 60

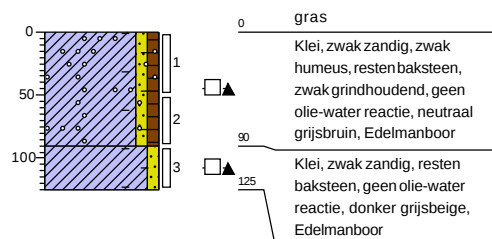


Boring: 208

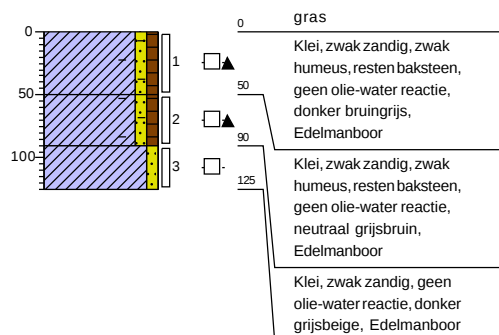
Datum: 22-2-2022

**Boring: 209**

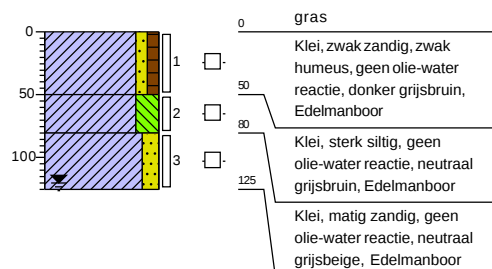
Datum: 22-2-2022

**Boring: 210**

Datum: 22-2-2022

**Boring: 301**

Datum: 23-2-2022

**Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf**

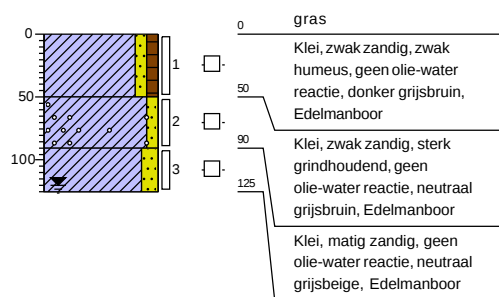
Projectcode: SOL019314

Projectnaam: Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

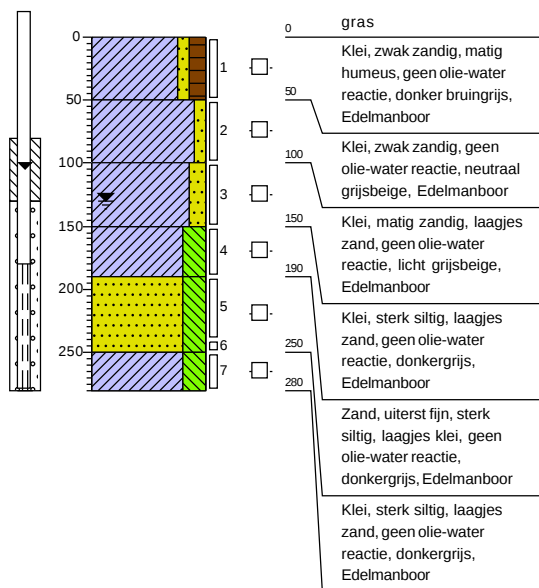
Schaal 1: 60

Boring: 302

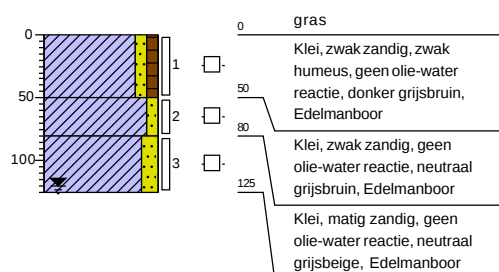
Datum: 23-2-2022

**Boring: 303**

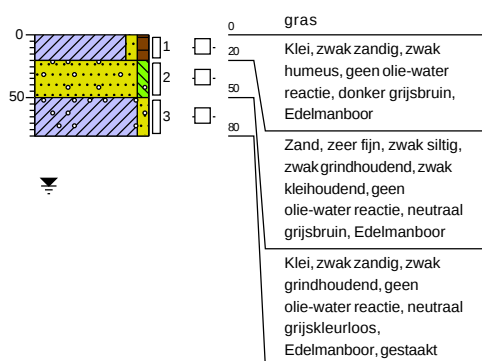
Datum: 23-2-2022

**Boring: 304**

Datum: 23-2-2022

**Boring: 305**

Datum: 23-2-2022

**Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf**

Projectcode: SOL019314

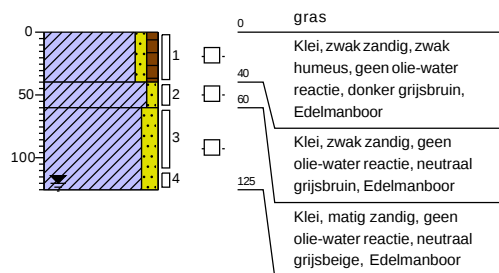
Projectnaam: Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Schaal 1: 60

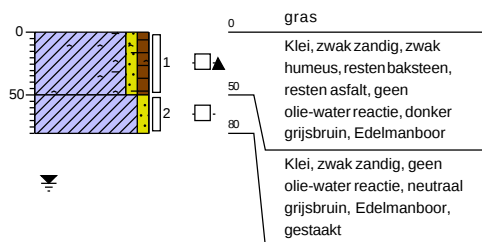


Boring: 306

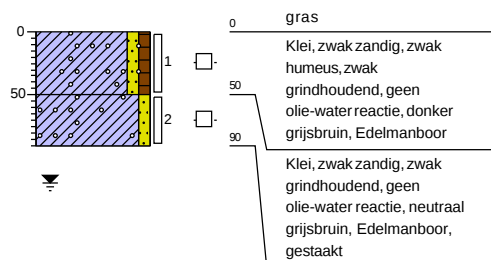
Datum: 23-2-2022

**Boring: 307**

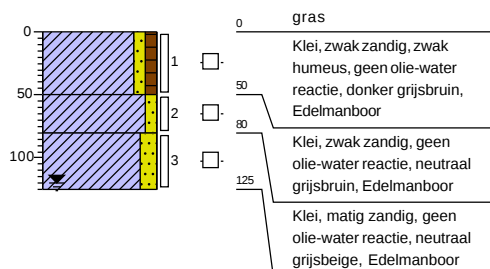
Datum: 23-2-2022

**Boring: 308**

Datum: 23-2-2022

**Boring: 309**

Datum: 23-2-2022

**Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf**

Projectcode: SOL019314

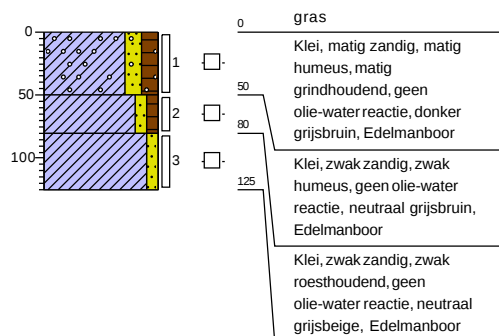
Projectnaam: Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Schaal 1: 60

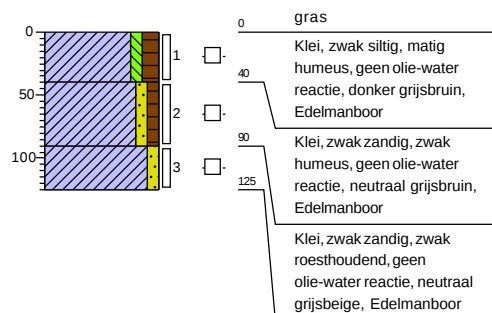


Boring: 1001

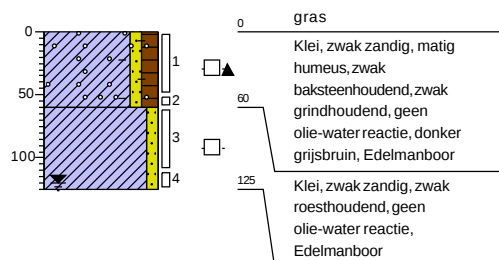
Datum: 25-4-2022

**Boring: 1002**

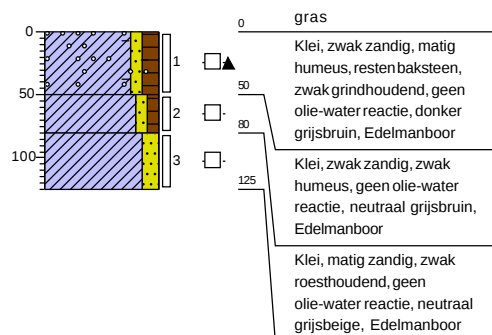
Datum: 25-4-2022

**Boring: 1003**

Datum: 25-4-2022

**Boring: 1004**

Datum: 25-4-2022

**Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf**

Projectcode: SOL019314

Projectnaam: Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Schaal 1: 60



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

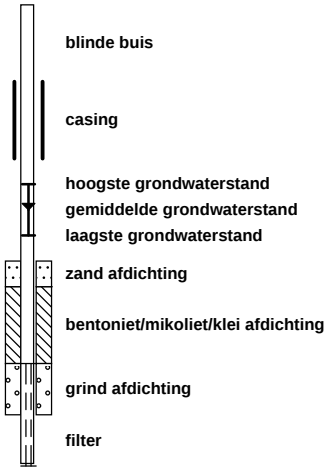
zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

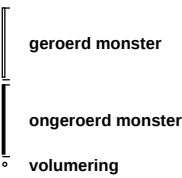
olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

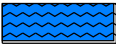


overig

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



slib



water

BIJLAGE

4

ANALYSECERTIFICATEN
GROND EN GRONDWATER

Analyserapport

WSP Nederland BV
Walter Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Uw projectnummer : SOL019314
SGS rapportnummer : 13627394, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CF1ACSPW

Rotterdam, 04-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL019314. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	105 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	307 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 008 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	010 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-40) 016 (0-40)					
005	Grond (AS3000)	002 (0-50) 006 (0-50) 009 (0-50) 017 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.6	78.8	78.2	71.5	71.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	2.1	1.7	5.3	5.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	31	27	26	28
METALEN							
barium	mg/kgds	S	270	130	56	65	54
cadmium	mg/kgds	S	0.99	0.20	0.21	<0.2	0.25
kobalt	mg/kgds	S	7.5	6.6	5.8	12	7.9
koper	mg/kgds	S	16	11	12	15	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	110	27	27	19	35
molybdeen	mg/kgds	S	1.7	1.2	<0.5	1.3	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23	25	19	32	26
zink	mg/kgds	S	220	67	62	49	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.07 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	3.9	2.3	1.7	0.66	0.05
antraceen	mg/kgds	S	11	0.25	0.16	0.05	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	13	3.6	2.0	1.2	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	5.0	1.4	0.93	0.48	0.08
chryseen	mg/kgds	S	5.4	1.5	1.0	0.54	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.9	0.85	0.57	0.34	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.8	1.4	0.93	0.55	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.3	1.0	0.63	0.45	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.4	1.0	0.63	0.44	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	52.749 ²⁾	13.307 ²⁾	8.557 ²⁾	4.717 ²⁾	0.667 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<4.0 ¹⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<1	1.9	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<3.7 ¹⁾	<1	5.0	2.0	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<1	4.2	1.5	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<4.0 ¹⁾	<1	3.3	1.6	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<2.8 ¹⁾	<1	2.8	1.7	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	105 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	307 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 008 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	010 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-40) 016 (0-40)					
005	Grond (AS3000)	002 (0-50) 006 (0-50) 009 (0-50) 017 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<4.0 ¹⁾	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	19.04 ²⁾	4.9 ²⁾	18.6 ²⁾	8.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		120	<5	11	5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		290	<5	8	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		330 ³⁾	8	7	11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	740	<20	30	20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	<0.1	0.1	0.2	0.2
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.6	0.2	0.6	0.4	0.7
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 ⁴⁾	0.3 ⁴⁾	0.6 ⁴⁾	0.4 ⁴⁾	0.8 ⁴⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	1.0	0.3	<0.1	0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.4	2.7	2.4	0.7	0.5
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.8	0.5	0.2	0.2

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	105 (0-30)
002	Grond (AS3000)	307 (0-50)
003	Grond (AS3000)	001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 008 (0-50)
004	Grond (AS3000)	010 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-40) 016 (0-40)
005	Grond (AS3000)	002 (0-50) 006 (0-50) 009 (0-50) 017 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 ⁴⁾	3.5 ⁴⁾	3.0 ⁴⁾	0.9 ⁴⁾	0.8 ⁴⁾
PFDS	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(perfluorodecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

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 rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	001 (50-90) 007 (50-100) 011 (50-100) 018 (70-110)					
007	Grond (AS3000)	108 (50-90) 112 (60-90) 118 (20-70) 119 (40-80)					
008	Grond (AS3000)	102 (0-50) 104 (0-50) 107 (0-50) 109 (20-70)					
009	Grond (AS3000)	110 (0-50) 113 (0-50) 115 (0-50) 119 (0-40)					
010	Grond (AS3000)	201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-30) 204 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.3	78.8	74.2	74.3	79.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	2.0	2.2	4.2	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					4.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	39	14	30	26	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	37	67	62	74	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.28	
kobalt	mg/kgds	S	7.2	7.1	7.3	8.0	
koper	mg/kgds	S	10	11	10	12	
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	22	22	23	25	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	24	23	23	25	
zink	mg/kgds	S	59	66	60	72	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.44	0.47	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.13	0.24	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.27	1.0	1.1	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.16	0.58	0.38	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.17	0.71	0.52	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	0.38	0.30	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.19	0.62	0.45	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	0.45	0.33	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.43	0.32	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	1.337 ²⁾	4.747 ²⁾	4.117 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	5.8	3.2	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	15	8.5	1.1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	13	7.3	1.8	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	9.3	6.8	1.8	

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	001 (50-90)	007 (50-100)	011 (50-100)	018 (70-110)		
007	Grond (AS3000)	108 (50-90)	112 (60-90)	118 (20-70)	119 (40-80)		
008	Grond (AS3000)	102 (0-50)	104 (0-50)	107 (0-50)	109 (20-70)		
009	Grond (AS3000)	110 (0-50)	113 (0-50)	115 (0-50)	119 (0-40)		
010	Grond (AS3000)	201 (0-50)	202 (0-50)	203 (0-30)	204 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 153	µg/kgds	S	<1	7.3	5.2	2.1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.5	1.1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	52.6 ²⁾	32.8 ²⁾	8.9 ²⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	11	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	15	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.2	0.3	0.4	0.4
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ⁴⁾	0.2 ⁴⁾	0.4 ⁴⁾	0.5 ⁴⁾	0.5 ⁴⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.3	<0.1	0.3	0.6
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.5	0.4	1.2	1.7

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	001 (50-90) 007 (50-100) 011 (50-100) 018 (70-110)					
007	Grond (AS3000)	108 (50-90) 112 (60-90) 118 (20-70) 119 (40-80)					
008	Grond (AS3000)	102 (0-50) 104 (0-50) 107 (0-50) 109 (20-70)					
009	Grond (AS3000)	110 (0-50) 113 (0-50) 115 (0-50) 119 (0-40)					
010	Grond (AS3000)	201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-30) 204 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.3	0.2	0.3	0.7
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ⁴⁾	0.8 ⁴⁾	0.5 ⁴⁾	1.5 ⁴⁾	2.4 ⁴⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

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

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	206 (0-20) 207 (0-50) 208 (0-40)				
012	Grond (AS3000)	205 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)				
013	Grond (AS3000)	301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50)				
014	Grond (AS3000)	305 (0-20) 306 (0-40) 308 (0-50) 309 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.4	76.8	69.1	69.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			5.9	5.4
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	4.6		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S			33	34
METALEN						
barium	mg/kgds	S			160	200
cadmium	mg/kgds	S			0.33	0.26
kobalt	mg/kgds	S			7.5	7.5
koper	mg/kgds	S			19	14
kwik	mg/kgds	S			0.10	0.05
lood	mg/kgds	S			45	34
molybdeen	mg/kgds	S			0.55	1.7
nikkel	mg/kgds	S			25	31
zink	mg/kgds	S			100	88
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S			1.1	4.9
antraceen	mg/kgds	S			0.14	0.59
fluoranteen	mg/kgds	S			2.3	7.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.93	3.5
chryseen	mg/kgds	S			1.0	4.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.64	2.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			1.0	3.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.78	3.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.79	3.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			8.687 ²⁾	33.497 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S			<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S			<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S			2.0	1.9
PCB 118	µg/kgds	S			1.2	3.0
PCB 138	µg/kgds	S			2.4	3.0
PCB 153	µg/kgds	S			2.1	2.3

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	206 (0-20) 207 (0-50) 208 (0-40)				
012	Grond (AS3000)	205 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)				
013	Grond (AS3000)	301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50)				
014	Grond (AS3000)	305 (0-20) 306 (0-40) 308 (0-50) 309 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
PCB 180	µg/kgds	S			1.3	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			10.4 ²⁾	12.3 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds				<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds				<5	6
fractie C22-C30	mg/kgds				11	12
fractie C30-C40	mg/kgds				11	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			20	40
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1	0.2	0.3
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.3	0.9	0.5
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ⁴⁾	0.3 ⁴⁾	1.0 ⁴⁾	0.6 ⁴⁾
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.3	0.1	0.3
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	0.4	1.2	0.8	2.2
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.3	0.4	0.4
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 ⁴⁾	1.5 ⁴⁾	1.1 ⁴⁾	2.6 ⁴⁾

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	206 (0-20) 207 (0-50) 208 (0-40)
012	Grond (AS3000)	205 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)
013	Grond (AS3000)	301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50)
014	Grond (AS3000)	305 (0-20) 306 (0-40) 308 (0-50) 309 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

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.

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaan zuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9598401	22-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9598768	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
003	Y9598769	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
003	Y9598906	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
003	Y9598447	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
003	Y9598677	23-02-2022	23-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam

Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer

SOL019314

Rapportnummer

13627394 - 1

Orderdatum

24-02-2022

Startdatum

24-02-2022

Rapportagedatum

04-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9663983	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
004	Y9664418	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
004	Y9598736	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
004	Y9664001	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
005	Y9598754	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
005	Y9663996	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
005	Y9598441	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
005	Y9598707	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
006	Y9598755	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
006	Y9663997	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
006	Y9598713	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
006	Y9598770	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
007	Y9598399	22-02-2022	21-02-2022	ALC201
007	Y9598509	22-02-2022	21-02-2022	ALC201
007	Y9598523	22-02-2022	21-02-2022	ALC201
007	Y9598416	22-02-2022	21-02-2022	ALC201
008	Y9598393	22-02-2022	21-02-2022	ALC201
008	Y9598515	22-02-2022	21-02-2022	ALC201
008	Y9598860	22-02-2022	21-02-2022	ALC201
008	Y9598722	22-02-2022	21-02-2022	ALC201
009	Y9598519	22-02-2022	21-02-2022	ALC201
009	Y9598403	22-02-2022	21-02-2022	ALC201
009	Y9598414	22-02-2022	21-02-2022	ALC201
009	Y9598415	22-02-2022	21-02-2022	ALC201
010	Y9599108	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
010	Y9598891	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
010	Y9598899	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
010	Y9599145	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
011	Y9599151	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
011	Y9598858	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
011	Y9599126	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
012	Y9599141	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
012	Y9598876	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
012	Y9599105	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
013	Y9598451	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
013	Y9598459	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
013	Y9598739	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
013	Y9598750	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
014	Y9598752	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
014	Y9598902	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
014	Y9598453	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
014	Y9598448	23-02-2022	23-02-2022	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 105 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

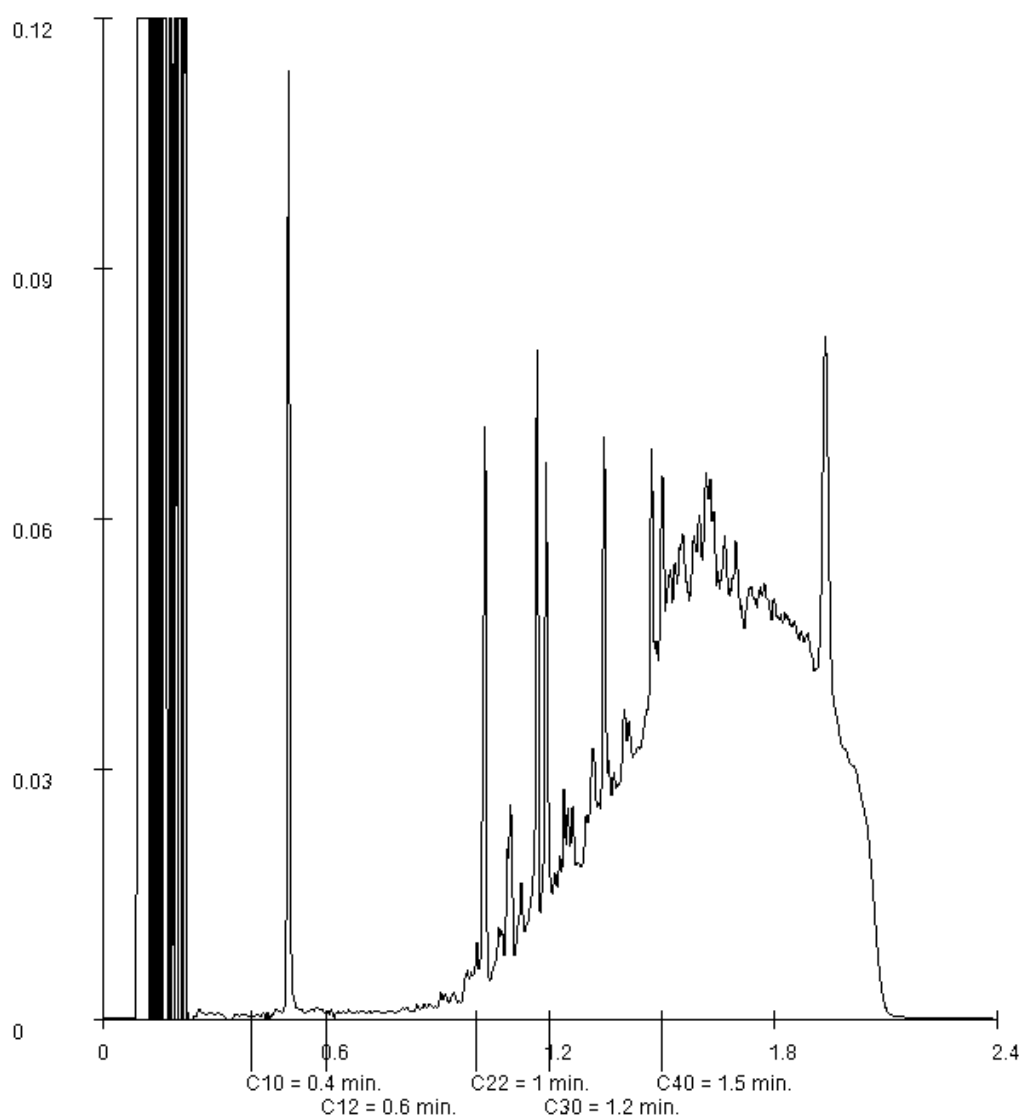
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 307 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

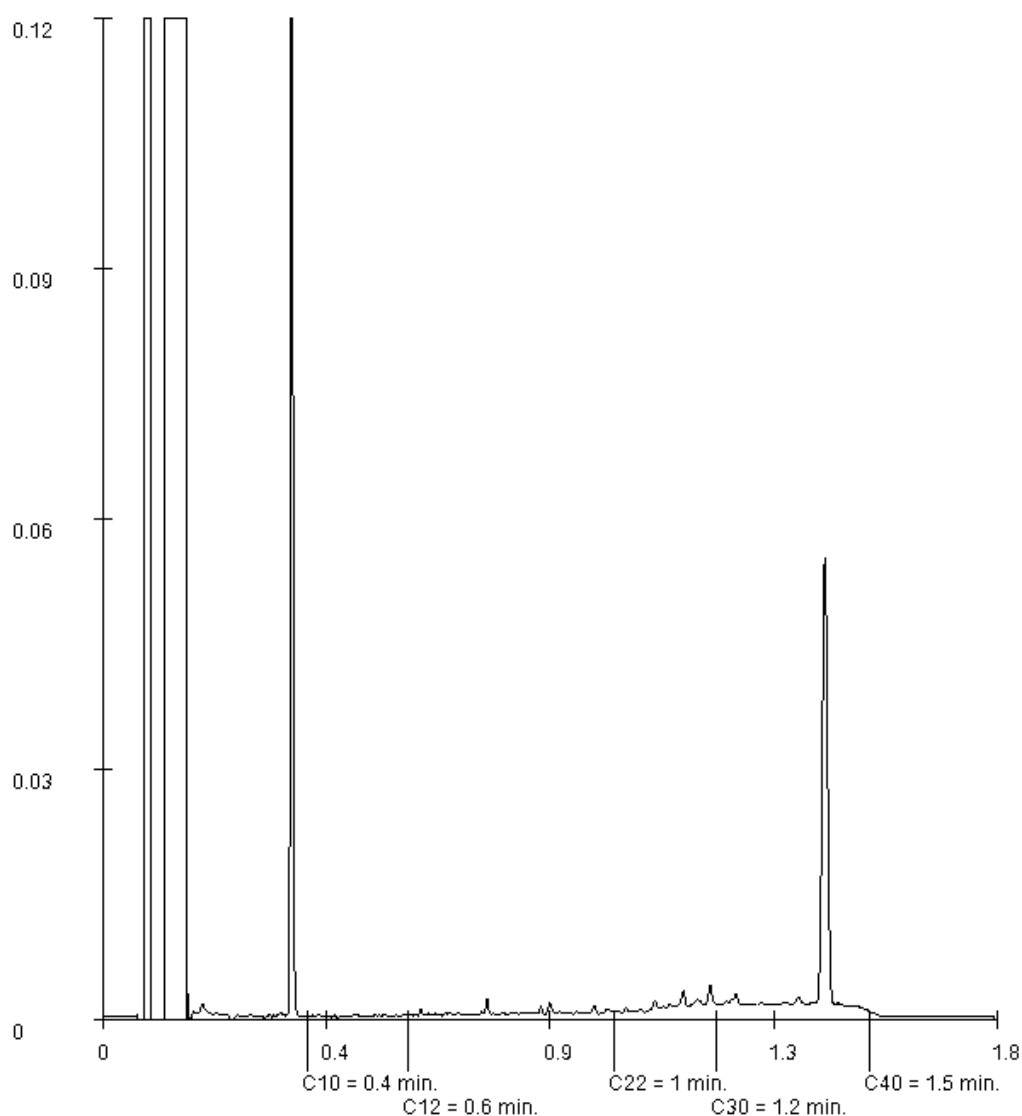
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 008 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

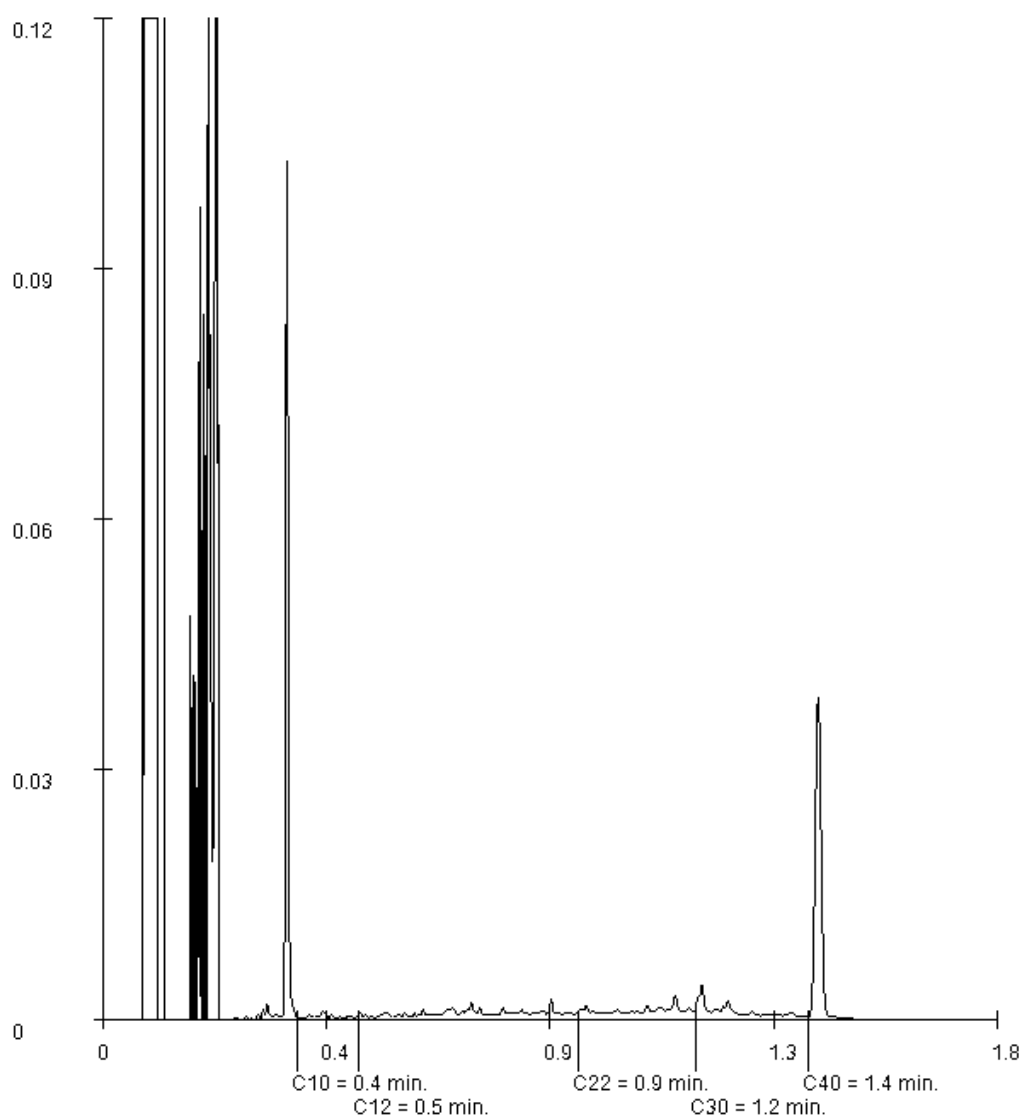
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

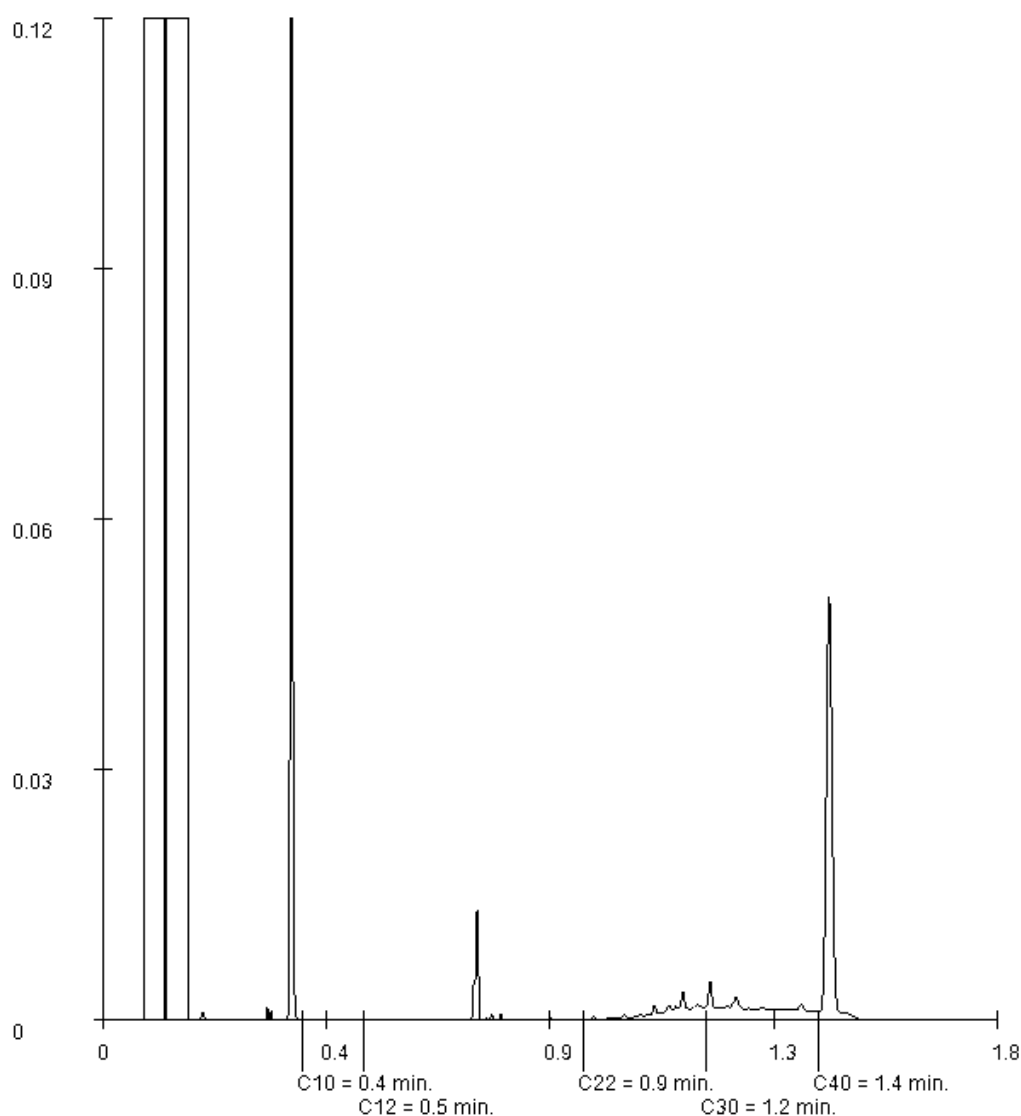
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen 010 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-40) 016 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen 108 (50-90) 112 (60-90) 118 (20-70) 119 (40-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

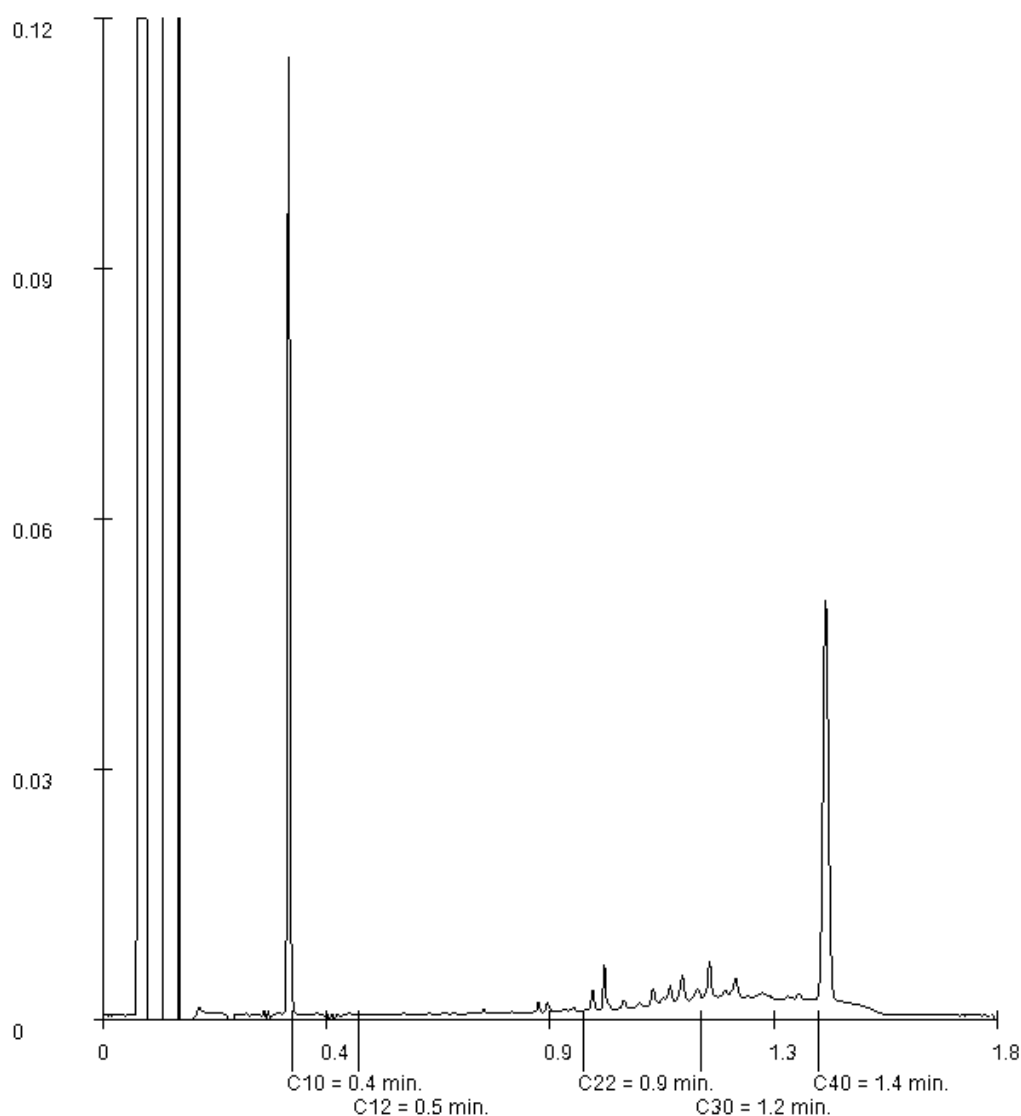
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Monsternummer: 013

Monster beschrijvingen 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

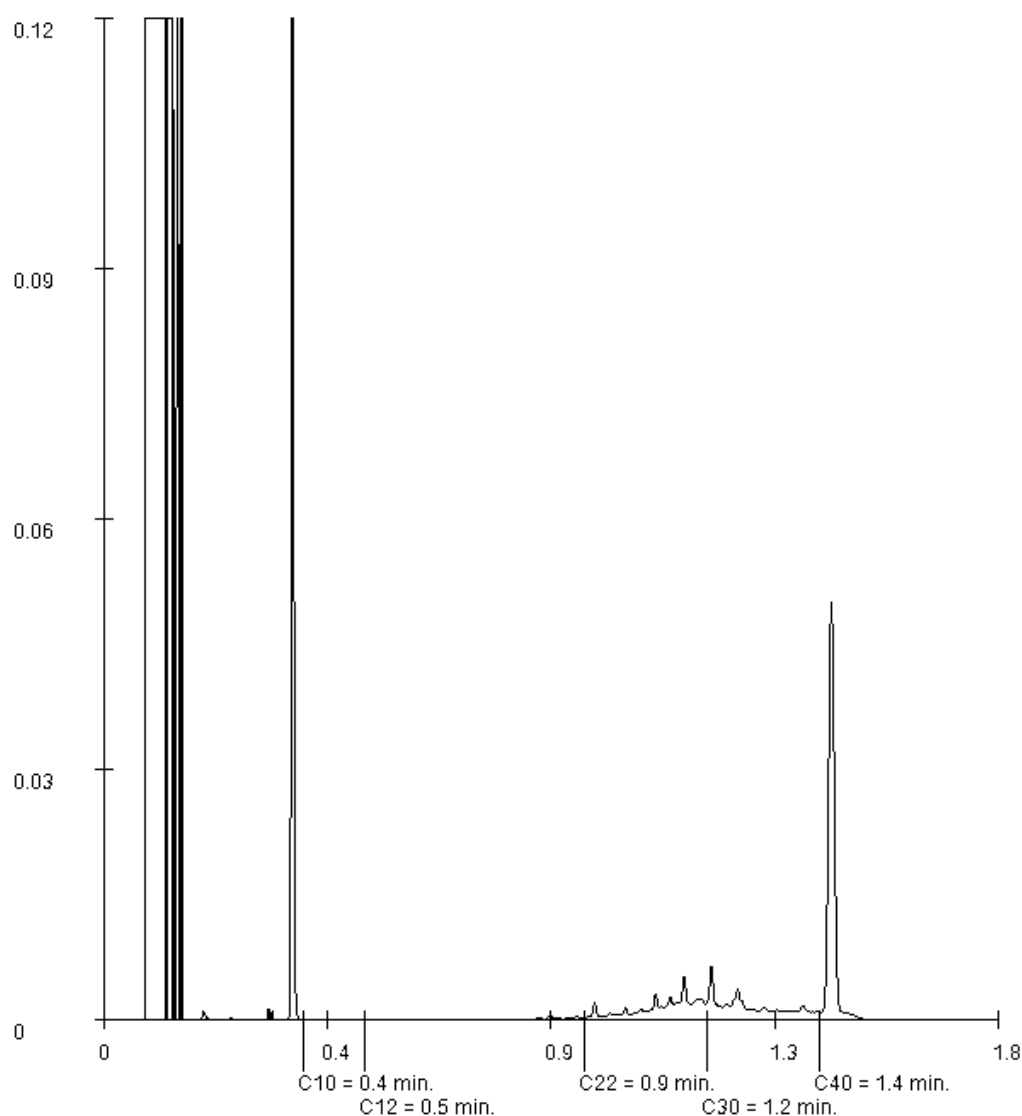
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13627394 - 1

Orderdatum 24-02-2022

Startdatum 24-02-2022

Rapportagedatum 04-03-2022

Monsternummer: 014

Monster beschrijvingen 305 (0-20) 306 (0-40) 308 (0-50) 309 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

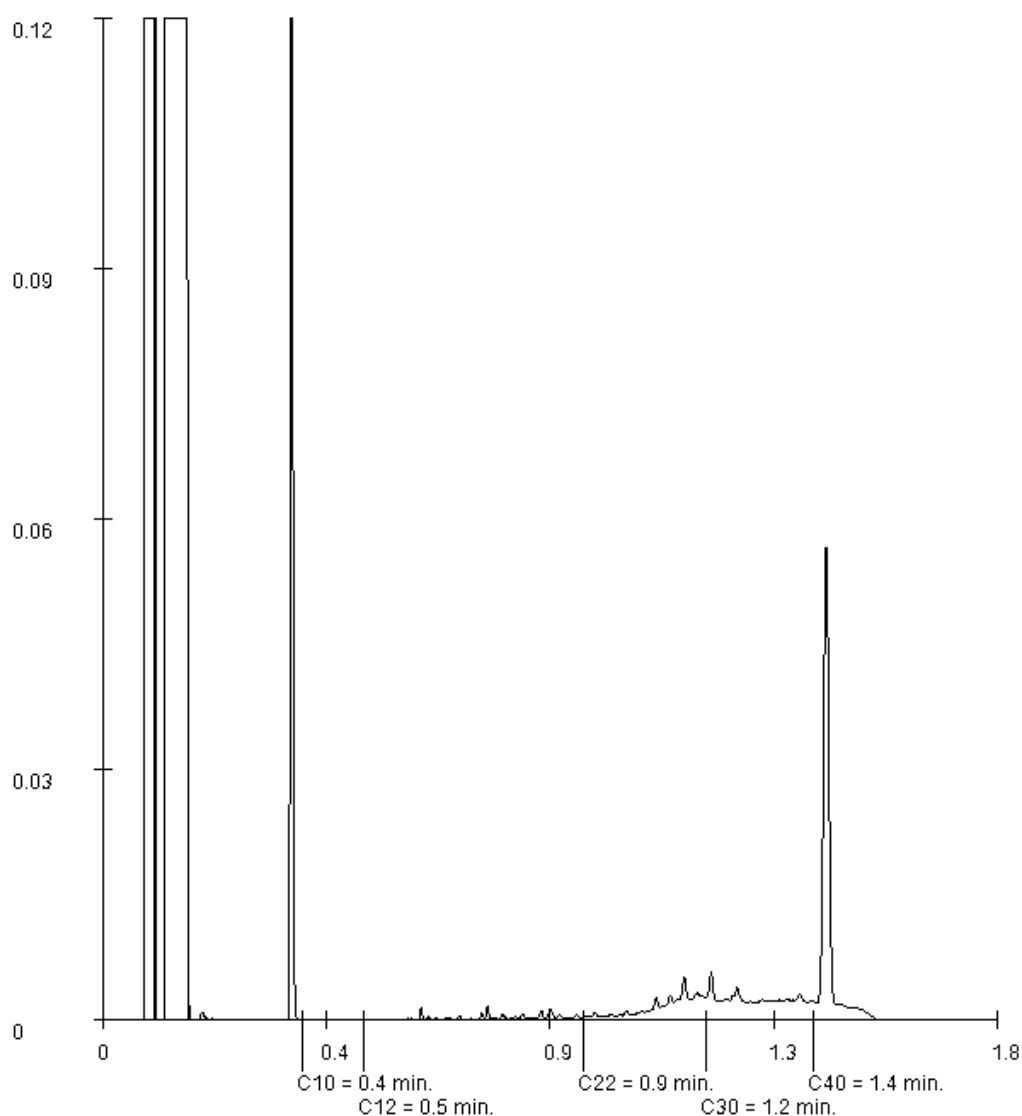
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV
Walter Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Uw projectnummer : SOL019314
SGS rapportnummer : 13631811, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FP7KH1B5

Rotterdam, 12-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL019314. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13631811 - 1

Orderdatum 04-03-2022

Startdatum 04-03-2022

Rapportagedatum 12-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	105 (30-70)					
002	Grond (AS3000)	305 (0-20)					
003	Grond (AS3000)	306 (0-40)					
004	Grond (AS3000)	308 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	309 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.0	79.4	74.0	75.4	71.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	3.6	6.8	6.1	7.8
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	1.1	0.29	3.7	0.23
antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.16	0.05	0.24	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	2.6	0.55	7.2	0.59
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	1.1	0.22	3.0	0.31
chryseen	mg/kgds	S	0.08	1.1	0.26	3.5	0.43
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.69	0.16	2.1	0.31
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	1.2	0.26	3.5	0.46
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.93	0.21	2.8	0.45
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.89	0.19	2.8	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.897 ¹⁾	9.777 ¹⁾	2.197 ¹⁾	28.847 ¹⁾	2.844 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13631811 - 1

Orderdatum 04-03-2022

Startdatum 04-03-2022

Rapportagedatum 12-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13631811 - 1

Orderdatum 04-03-2022

Startdatum 04-03-2022

Rapportagedatum 12-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9598400	22-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9598902	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
003	Y9598752	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
004	Y9598453	23-02-2022	23-02-2022	ALC201
005	Y9598448	23-02-2022	23-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Walter Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 27

Uw projectnaam : Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Uw projectnummer : SOL019314
SGS rapportnummer : 13633189, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SR1SILYG

Rotterdam, 14-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL019314. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 27 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13633189 - 1

Orderdatum 08-03-2022

Startdatum 08-03-2022

Rapportagedatum 14-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	011-1-1 011 (180-280)
003	Grondwater (AS3000)	107-1-1 107 (170-270)
004	Grondwater (AS3000)	117-1-1 117 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	204-1-1 204 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<20	<20	<20	27	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	15	8.3	<2	4.1	
koper	µg/l	S	5.9	<2	<2	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	5.0	2.6	<2	5.2	
nikkel	µg/l	S	33	16	<3	5.6	
zink	µg/l	S	32	<10	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13633189 - 1

Orderdatum 08-03-2022

Startdatum 08-03-2022

Rapportagedatum 14-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	011-1-1 011 (180-280)
003	Grondwater (AS3000)	107-1-1 107 (170-270)
004	Grondwater (AS3000)	117-1-1 117 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	204-1-1 204 (200-300)

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

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

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

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam

Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer

SOL019314

Rapportnummer

13633189 - 1

Orderdatum

08-03-2022

Startdatum

08-03-2022

Rapportagedatum

14-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13633189 - 1

Orderdatum 08-03-2022

Startdatum 08-03-2022

Rapportagedatum 14-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	303-1-1 303 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	006
METALEN			
barium	µg/l	S	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	3.4
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	7.7
zink	µg/l	S	12
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13633189 - 1

Orderdatum 08-03-2022

Startdatum 08-03-2022

Rapportagedatum 14-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	303-1-1 303 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30
componenten

zie bijlage

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13633189 - 1

Orderdatum 08-03-2022

Startdatum 08-03-2022

Rapportagedatum 14-03-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam

Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer

SOL019314

Rapportnummer

13633189 - 1

Orderdatum

08-03-2022

Startdatum

08-03-2022

Rapportagedatum

14-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grondwater (AS3000)	Analyse uitbesteed
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grondwater (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7055126	07-03-2022	07-03-2022	ALC236
001	T9708735	07-03-2022	07-03-2022	ALC500

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam

Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer

SOL019314

Rapportnummer

13633189 - 1

Orderdatum

08-03-2022

Startdatum

08-03-2022

Rapportagedatum

14-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	T9709601	07-03-2022	07-03-2022	ALC500
001	B2005203	07-03-2022	07-03-2022	ALC204
002	G6987517	07-03-2022	07-03-2022	ALC236
002	T9700977	07-03-2022	07-03-2022	ALC500
002	T9701066	07-03-2022	07-03-2022	ALC500
002	B2005188	07-03-2022	07-03-2022	ALC204
003	G7020020	07-03-2022	07-03-2022	ALC236
003	B2005174	07-03-2022	07-03-2022	ALC204
003	T9708989	07-03-2022	07-03-2022	ALC500
003	T9708881	07-03-2022	07-03-2022	ALC500
004	T9701255	07-03-2022	07-03-2022	ALC500
004	T9700951	07-03-2022	07-03-2022	ALC500
004	B2005191	07-03-2022	07-03-2022	ALC204
004	G7020019	07-03-2022	07-03-2022	ALC236
005	G7020021	07-03-2022	07-03-2022	ALC236
005	T9708884	07-03-2022	07-03-2022	ALC500
005	T9708721	07-03-2022	07-03-2022	ALC500
005	B2005187	07-03-2022	07-03-2022	ALC204
006	T9701068	07-03-2022	07-03-2022	ALC500
006	G6987532	07-03-2022	07-03-2022	ALC236
006	B2008024	07-03-2022	07-03-2022	ALC204
006	T9701132	07-03-2022	07-03-2022	ALC500

Paraaf :




SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (3)

Report No. 22095769
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Groundwater

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 ° C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-001) 004-1-1 004 (200-300)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720887

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	1.7	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	1.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	1.3	± 0.39	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	0.42	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	0.86	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	< 0.3	± 0.30	ng/l
Calculated	PFOA, total	0.86	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 2	± 2.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 2	± 2.0	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluortetradecadec. acid, PFTeDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 10		ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	0.45	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	1.6	± 0.48	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	0.22	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	1.5	± 0.45	ng/l

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SGS Analytics 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 (3)

Report No. 22095769
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Groundwater
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 °C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-001) 004-1-1 004 (200-300)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720887

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	1.7	± 0.51	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 2	± 2.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	0.42	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 2	± 2.0	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-MeFOSAA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-EtFOSAA	< 2		ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.3	± 0.30	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-MeFOSA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	8:2 diPAP	< 2		ng/l

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

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

Sampling facts have been provided by the client.

(continued)


SGS Analytics 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 3 (3)

Report No. 22095769
Assigner
**SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL**
Applies to
Groundwater
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 ° C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-001) 004-1-1 004 (200-300)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720887

Increased reporting limit for some PFAS due to technical difficulties at the laboratory.

Linköping 2022-03-14

The report has been reviewed and approved by

**Emil Eriksen
Responsible reviewer**

Control numbers 3078 1671 9502 4727

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (3)

Report No. 22095770
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Groundwater

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 ° C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-002) 011-1-1 011 (180-280)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720889

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.62	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	< 0.3	± 0.30	ng/l
Calculated	PFOA, total	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 2	± 2.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 2	± 2.0	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluortetradecad. acid, PFTeDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 10		ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	< 0.2	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	< 0.2	± 0.20	ng/l

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SGS Analytics 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 (3)

Report No. 22095770
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Groundwater
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 °C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-002) 011-1-1 011 (180-280)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720889

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.2	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 2	± 2.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 2	± 2.0	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-MeFOSAA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-EtFOSAA	< 2		ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.3	± 0.30	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-MeFOSA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	8:2 diPAP	< 2		ng/l

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

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

Sampling facts have been provided by the client.

(continued)


SGS Analytics 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 3 (3)

Report No. 22095770
Assigner
**SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL**
Applies to
Groundwater
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 ° C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-002) 011-1-1 011 (180-280)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720889

Increased reporting limit for some PFAS due to technical difficulties at the laboratory.
Linköping 2022-03-14

The report has been reviewed and approved by

**Emil Eriksen
Responsible reviewer**

Control numbers 2971 6772 9102 4823

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (3)

Report No. 22095771
Assigner
**SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL**
Applies to
Groundwater
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 ° C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-003) 107-1-1 107 (170-270)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720892

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.40	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	0.50	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	< 0.3	± 0.30	ng/l
Calculated	PFOA, total	0.50	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 2	± 2.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 2	± 2.0	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluortetradecad. acid, PFTeDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 10		ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	< 0.2	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	< 0.2	± 0.20	ng/l

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SGS Analytics 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 (3)

Report No. 22095771
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Groundwater
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 °C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-003) 107-1-1 107 (170-270)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720892

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.2	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 2	± 2.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 2	± 2.0	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-MeFOSAA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-EtFOSAA	< 2		ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.3	± 0.30	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-MeFOSA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	8:2 diPAP	< 2		ng/l

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

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

Sampling facts have been provided by the client.

(continued)


SGS Analytics 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 3 (3)

Report No. 22095771
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Groundwater

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 ° C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-003) 107-1-1 107 (170-270)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720892

Increased reporting limit for some PFAS due to technical difficulties at the laboratory.

Linköping 2022-03-14

The report has been reviewed and approved by

Emil Eriksen
Responsible reviewer

Control numbers 2871 6872 9202 4626

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (3)

Report No. 22095772
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Groundwater

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 ° C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-004) 117-1-1 117 (150-250)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720894

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	8.1	± 2.4	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	6.6	± 2.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	5.4	± 1.6	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	3.6	± 1.1	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	5.9	± 1.8	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	0.42	± 0.30	ng/l
Calculated	PFOA, total	6.3	± 1.9	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	1.1	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 2	± 2.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 2	± 2.0	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluortetradecad. acid, PFTeDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 10		ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	0.88	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	5.2	± 1.6	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	4.9	± 1.5	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	2.7	± 0.81	ng/l

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SGS Analytics 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 (3)

Report No. 22095772
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Groundwater
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 °C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-004) 117-1-1 117 (150-250)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720894

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	7.6	± 2.3	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 2	± 2.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	0.81	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 2	± 2.0	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-MeFOSAA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-EtFOSAA	< 2		ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.3	± 0.30	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-MeFOSA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	8:2 diPAP	< 2		ng/l

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

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

Sampling facts have been provided by the client.

(continued)


SGS Analytics 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 3 (3)

Report No. 22095772
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Groundwater
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 ° C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-004) 117-1-1 117 (150-250)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720894

Increased reporting limit for some PFAS due to technical difficulties at the laboratory.

Linköping 2022-03-14

The report has been reviewed and approved by

Emil Eriksen
Responsible reviewer

Control numbers 2771 6971 9105 4620

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


SGS Analytics 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



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (3)

Report No. 22095773
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Groundwater

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 ° C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-005) 204-1-1 204 (200-300)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720895

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	1.2	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	0.32	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	< 0.3	± 0.30	ng/l
Calculated	PFOA, total	0.32	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 2	± 2.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 2	± 2.0	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluortetradecadec. acid, PFTeDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 10		ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	0.38	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	< 0.2	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	< 0.2	± 0.20	ng/l

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SGS Analytics 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 (3)

Report No. 22095773
Assigner
**SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL**
Applies to
Groundwater
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 °C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-005) 204-1-1 204 (200-300)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720895

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.2	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 2	± 2.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 2	± 2.0	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-MeFOSAA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-EtFOSAA	< 2		ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.3	± 0.30	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-MeFOSA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	8:2 diPAP	< 2		ng/l

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

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

Sampling facts have been provided by the client.

(continued)


SGS Analytics 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 3 (3)

Report No. 22095773
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Groundwater
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 ° C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-005) 204-1-1 204 (200-300)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720895

Increased reporting limit for some PFAS due to technical difficulties at the laboratory.

Linköping 2022-03-14

The report has been reviewed and approved by

Emil Eriksen
Responsible reviewer

Control numbers 2671 6471 9905 4225

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (3)

Report No. 22095774
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Groundwater

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 ° C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-006) 303-1-1 303 (180-280)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720896

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.70	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	< 0.3	± 0.30	ng/l
Calculated	PFOA, total	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.6	± 0.60	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 2	± 2.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 2	± 2.0	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluortetradecad. acid, PFTeDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 10		ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	0.52	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	< 0.2	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	< 0.2	± 0.20	ng/l

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SGS Analytics 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 (3)

Report No. 22095774
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Groundwater
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 °C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-006) 303-1-1 303 (180-280)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720896

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.2	± 0.20	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluordecanoic sulpho. PFDS	< 2	± 2.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.3	± 0.30	ng/l
DIN 38407-42 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 2	± 2.0	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-MeFOSAA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-EtFOSAA	< 2		ng/l
DIN 38407-42 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.3	± 0.30	ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	N-MeFOSA	< 2		ng/l
LC-MS-MS, in-house meth. (*)	8:2 diPAP	< 2		ng/l

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

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

Sampling facts have been provided by the client.

(continued)


SGS Analytics 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 3 (3)

Report No. 22095774
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Groundwater
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2022-03-09
Time of Arrival : 1050
Temperature at arrival : 8 ° C
Analysis initiated : 2022-03-09

Sample name : (13633189-006) 303-1-1 303 (180-280)
Sampling date : 2022-03-07
Sampling time :
Temperature at sampling :
Sampler : -
Invoice reference : P136315
Label-id @mis : 105720896

Increased reporting limit for some PFAS due to technical difficulties at the laboratory.

Linköping 2022-03-14

The report has been reviewed and approved by

Emil Eriksen
Responsible reviewer

Control numbers 2571 6271 9002 4025

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

Analyserapport

WSP Nederland BV
Lennard Schuil
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Uw projectnummer : SOL019314
SGS rapportnummer : 13660758, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TP27672W

Rotterdam, 03-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL019314. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WSP Nederland BV

Lennard Schuil

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13660758 - 1

Orderdatum 25-04-2022

Startdatum 25-04-2022

Rapportagedatum 03-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1001
002	Grond (AS3000)	1002
003	Grond (AS3000)	1003
004	Grond (AS3000)	1004

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.0	78.4	79.9	77.8
gewicht artefacten	g	S	15	<1	4.1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	5.1	4.5	5.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	2.2	0.47	1.9
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.81	0.86	0.17
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	4.4	0.92	7.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	1.2	0.57	2.4
chryseen	mg/kgds	S	0.04	1.1	0.59	1.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.60	0.35	0.95
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.88	0.60	1.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.63	0.43	0.78
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.61	0.42	0.77
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.357 ¹⁾	12.44 ¹⁾	5.217 ¹⁾	17.88 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Lennard Schuil

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13660758 - 1

Orderdatum 25-04-2022

Startdatum 25-04-2022

Rapportagedatum 03-05-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Lennard Schuil

Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis

Projectnummer SOL019314

Rapportnummer 13660758 - 1

Orderdatum 25-04-2022

Startdatum 25-04-2022

Rapportagedatum 03-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9785896	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
002	Y9785846	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
003	Y9832349	25-04-2022	25-04-2022	ALC201
004	Y9785885	25-04-2022	25-04-2022	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE

5

GETOETSTE ANALYSE-
RESULTATEN EN
TOETSINGSWAARDEN

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)

Projectcode	SOL019314
Projectnaam	Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving	105 (0-30)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	77.6	77.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	270	335	335		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.99	1.25	1.25	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.5	9.22	9.22		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	19.9	19.9		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0389	0.0389		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	110	128	128	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.7	1.7	1.7	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	23	27.8	27.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	220	271	271	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.07 [#]	0.049		--	#				
fenantreen	mg/kg	3.9	3.9		--	-				
antraceen	mg/kg	11	11		--	-				
fluoranteen	mg/kg	13	13		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	5.0	5		--	-				
chryseen	mg/kg	5.4	5.4		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.9	2.9		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.8	4.8		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.3	3.3		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.4	3.4		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	52.749	52.7	52.7	***	>I	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<4.0 [#]	6.51		--	#				
PCB 52	ug/kg	<4.5 [#]	7.33		--	#				
PCB 101	ug/kg	<3.7 [#]	6.02		--	#				
PCB 118	ug/kg	<4.2 [#]	6.84		--	#				
PCB 138	ug/kg	<4.0 [#]	6.51		--	#				
PCB 153	ug/kg	<2.8 [#]	4.56		--	#				
PCB 180	ug/kg	<4.0 [#]	6.51		--	#				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	19.04	44.3	44.3	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	120	279		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	290	674		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	330	767		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	740	1720	1720	*	>IND	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	0.2	0.2	--	1.4	--	---	--
PFPa (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.6	0.6	0.6	0.6	--	1.4	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	--	1.4	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6	0.6	0.6	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--

PFDA (perfluordecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorododecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonuur)	µg/kgds	0.4	0.4		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonuur)	µg/kgds	0.2	0.2		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6 □	0.6 □	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode Monsteromschrijving
13627394-001 105 (0-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)

Projectcode	SOL019314
Projectnaam	Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving	307 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	78.8	78.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	31	31		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	109	109		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.20	0.237	0.237		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.6	5.56	5.56		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	11.4	11.4		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0342	0.0342		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	27.6	27.6		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	1.2		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	25	21.3	21.3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	67	64.2	64.2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	2.3	2.3		--	-				
antraceen	mg/kg	0.25	0.25		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.6	3.6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
chryseen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.85	0.85		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	1.0	1		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.0	1		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.307	13.3	13.3	*	IN	1.5	21	40	0.35
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	23.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
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	8	38.1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW 190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaan-1-ol)	ug/kgds	0.2	0.2			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.3	0.3		0.3	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroocta-decaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaan-1-sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	1.0	1 ▯	1 ▯	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	2.7	2.7		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.8	0.8		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	3.5	3.5 NT	3.5 NT	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-002	307 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)

Projectcode	SOL019314
Projectnaam	Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving	001 (0-50) 003 (0-5)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	78.2	78.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	27	27		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	56	52.6	52.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.21	0.261	0.261		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.8	5.46	5.46		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	13.3	13.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0512	0.0512		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	29.1	29.1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	19	18	18		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	62	64.8	64.8		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
antraceen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.0	2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.93	0.93		--	-				
chryseen	mg/kg	1.0	1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.57	0.57		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.93	0.93		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.63	0.63		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.63	0.63		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.557	8.56	8.56	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	1.9	9.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	5.0	25		--	-				
PCB 118	ug/kg	4.2	21		--	-				
PCB 138	ug/kg	3.3	16.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.8	14		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.6	93	93	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	11	55		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	40		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	35		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		<=AW190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	0.6	0.6			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.6	0.6		0.6	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfon-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 ▯	0.3 ▯	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	2.4	2.4		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	3.0	3 WO	3 WO	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-003	001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 008 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)

Projectcode	SOL019314
Projectnaam	Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving	010 (0-50) 012 (0-5)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	71.5	71.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	65	63	63		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.159	0.159		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	12	11.6	11.6		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	15	16	16		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0355	0.0355		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	19.9	19.9		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	1.3		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	32	31.1	31.1		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	49	50.5	50.5		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.66	0.66		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.48	0.48		--	-				
chryseen	mg/kg	0.54	0.54		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.55	0.55		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	0.44		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.717	4.72	4.72		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.32		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.32		--	-				
PCB 101	ug/kg	2.0	3.77		--	-				
PCB 118	ug/kg	1.5	2.83		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.6	3.02		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.7	3.21		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.32		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.9	16.8	16.8		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	5	9.43		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	15.1		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	20.8		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	37.7	37.7		--	<=AW 190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	0.2	0.2		0.2	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	0.4	0.4			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.4	0.4		0.4	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.7	0.7		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.9	0.9	0.9	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-004	010 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-40) 016 (0-40)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 002 (0-50) 006 (0-5)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	71.1	71.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.0	5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	28	28		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	54	49.2	49.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.25	0.28	0.28		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.9	7.23	7.23		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	13.4	13.4		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0597	0.0597		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	35	35.8	35.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	26	23.9	23.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	75	74.2	74.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
chryseen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.667	0.667	0.667		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.4		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.8	9.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	28	28		<=AW	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	0.2	0.2		0.2	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0.7	0.7			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.8	0.8		0.8	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	0.1	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.8	0.8 □	0.8 □	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-005	002 (0-50) 006 (0-50) 009 (0-50) 017 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 001 (50-90) 007 (50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	74.3	74.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	39	39		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	37	25.5	25.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.153	0.153		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.2	5.02	5.02		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	10	9.06	9.06		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0718	0.0718		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	20.5	20.5		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	24	17.1	17.1		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	59	48.5	48.5		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.18		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6		--	<=AW 190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorooctaadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfon-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	0.1	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-006	001 (50-90) 007 (50-100) 011 (50-100) 018 (70-110)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)

Projectcode	SOL019314
Projectnaam	Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving	108 (50-90) 112 (60)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	78.8	78.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	67	104	104		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.204	0.204		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.1	10.8	10.8		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	11	16.1	16.1		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0421	0.0421		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	28.3	28.3		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	23	33.5	33.5		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	66	97.3	97.3		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
chryseen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.337	1.34	1.34		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	5.8	29		--	-				
PCB 101	ug/kg	15	75		--	-				
PCB 118	ug/kg	13	65		--	-				
PCB 138	ug/kg	9.3	46.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	7.3	36.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.5	7.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	52.6	263	263	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	11	55		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	15	75		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		--	<=AW 190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0.2	0.2			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.2	0.2		0.2	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 □	0.3 □	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.8	0.8 □	0.8 □	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-007	108 (50-90) 112 (60-90) 118 (20-70) 119 (40-80)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)

Projectcode	SOL019314
Projectnaam	Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving	102 (0-50) 104 (0-5)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	74.2	74.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	30	30		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	62	53.4	53.4		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.167	0.167		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.3	6.32	6.32		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	10	10.5	10.5		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0346	0.0346		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	23	23.8	23.8		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	23	20.1	20.1		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	60	58.6	58.6		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.44	0.44		--	-				
antraceen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.0	1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.58	0.58		--	-				
chryseen	mg/kg	0.71	0.71		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.38	0.38		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.62	0.62		--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	0.43		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.747	4.75	4.75		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 52	ug/kg	3.2	14.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	8.5	38.6		--	-				
PCB 118	ug/kg	7.3	33.2		--	-				
PCB 138	ug/kg	6.8	30.9		--	-				
PCB 153	ug/kg	5.2	23.6		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.1	5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	32.8	149	149		* IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6		--	<=AW 190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	0.3	0.3			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.4	0.4		0.4	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaan-1-sulfonyl)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5	0.5	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-008	102 (0-50) 104 (0-50) 107 (0-50) 109 (20-70)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 110 (0-50) 113 (0-5)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	74.3	74.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	74	71.7	71.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.28	0.328	0.328		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8.0	7.76	7.76		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	13	13		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0358	0.0358		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	25	26.5	26.5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	25	24.3	24.3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	72	75.1	75.1		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.47	0.47		--	-				
antraceen	mg/kg	0.24	0.24		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.38	0.38		--	-				
chryseen	mg/kg	0.52	0.52		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.30	0.3		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	0.32		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.117	4.12	4.12	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 101	ug/kg	1.1	2.62		--	-				
PCB 118	ug/kg	1.8	4.29		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.8	4.29		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.1	5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.67		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.9	21.2	21.2	*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.33		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.33		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.33		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33.3	33.3		<=AW190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	0.2	0.2		0.2	--	1.4	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	0.4	0.4			--		--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.5	0.5		0.5	--	1.9	--	--	--
PFNA (perfluornonaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDA (perfluordecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfon- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 ▯	0.3 ▯	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.2	1.2		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.5	1.5 WO	1.5 WO	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-009	110 (0-50) 113 (0-50) 115 (0-50) 119 (0-40)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 201 (0-50) 202 (0-5)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-10
 Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	79.1	79.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4		--					
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	0.4	0.4			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			-		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5		0.5	-	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.6	0.6		0.6	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	1.7	1.7			--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.7	0.7			-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.4	2.4 WO		2.4 WO	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode 13627394-010
 Monsteromschrijving 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-30) 204 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 206 (0-20) 207 (0-5)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-11
 Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	75.4	75.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2		--					
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	0.4	0.4	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocetaan-sulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4			--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocetaan-sulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1			--		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5	0.5	0.5	--	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaan-sulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan-sulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorocetaan-sulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan-sulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

Monstercode 13627394-011
 Monsteromschrijving 206 (0-20) 207 (0-50) 208 (0-40)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 205 (0-50) 209 (0-5)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-12
 Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	76.8	76.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6		--					
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3		0.3	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3		0.3	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.2	1.2			--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3			--		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.5	1.5 WO		1.5 WO	--	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

Monstercode 13627394-012
 Monsteromschrijving 205 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)

Projectcode	SOL019314
Projectnaam	Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving	301 (0-50) 302 (0-5)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	69.1	69.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	5.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	33	33		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	160	127	127		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.33	0.343	0.343		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.5	6.01	6.01		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	19	17.8	17.8		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.0937	0.0937		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	45	43	43		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.55	0.55	0.55		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	25	20.3	20.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	88.7	88.7		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.3	2.3		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.93	0.93		--	-				
chryseen	mg/kg	1.0	1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.64	0.64		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.78	0.78		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.79	0.79		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.687	8.69	8.69	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 101	ug/kg	2.0	3.39		--	-				
PCB 118	ug/kg	1.2	2.03		--	-				
PCB 138	ug/kg	2.4	4.07		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.1	3.56		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.3	2.2		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.4	17.6	17.6		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.93		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.93		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	11	18.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	18.6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	33.9	33.9		<=AW	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	0.2	0.2		0.2	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	0.9	0.9			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	1.0	1		1	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	0.1	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.8	0.8		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.1	1.1 □	1.1 □	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-013	301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)

Projectcode	SOL019314
Projectnaam	Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving	305 (0-20) 306 (0-4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	69.1	69.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	34	34		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	200	155	155		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.26	0.272	0.272		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.5	5.86	5.86		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	14	13	13		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0465	0.0465		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	34	32.3	32.3		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.7	1.7	1.7	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	31	24.7	24.7		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	88	77	77		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	4.9	4.9		--	-				
antraceen	mg/kg	0.59	0.59		--	-				
fluoranteen	mg/kg	7.9	7.9		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.5	3.5		--	-				
chryseen	mg/kg	4.2	4.2		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.3	2.3		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.9	3.9		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.1	3.1		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.1	3.1		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	33.497	33.5	33.5	**	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.3		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.3		--	-				
PCB 101	ug/kg	1.9	3.52		--	-				
PCB 118	ug/kg	3.0	5.56		--	-				
PCB 138	ug/kg	3.0	5.56		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.3	4.26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.3		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.3	22.8	22.8	*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.48		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	6	11.1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	12	22.2		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	18	33.3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	74.1	74.1		--	<=AW 190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	0.3	0.3		0.3	--	1.4	--	--	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaan-1-ol)	ug/kgds	0.5	0.5			--		--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroocta-2,6-dien-1-ol)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.6	0.6		0.6	--	1.9	--	--	--
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFODA (perfluoroocta-2,6-dien-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFBS (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 ▯	0.3 ▯	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	2.2	2.2		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.6	2.6 WO	2.6 WO	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-014	305 (0-20) 306 (0-40) 308 (0-50) 309 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)*

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 105 (30-70)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-15
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	74.0	74			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	5.9			--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07			--	-			
antraceen	mg/kg	0.13	0.13			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08			--	-			
chryseen	mg/kg	0.08	0.08			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.897	0.897	0.897			<=AW	1.5	21	40 0.35

Monstercode 13631811-001
Monsteromschrijving 105 (30-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)*

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 305 (0-20)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-16
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	79.4	79.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
antraceen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.6	2.6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
chryseen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.69	0.69		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.93	0.93		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.89	0.89		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.777	9.78	9.78	*	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13631811-002
Monsteromschrijving 305 (0-20)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)*

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 306 (0-40)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-17
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	74.0	74		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.8	6.8		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.29	0.29		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.55	0.55		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
chryseen	mg/kg	0.26	0.26		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	0.26		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.197	2.2	2.2		* WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13631811-003
Monsteromschrijving 306 (0-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)*

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 308 (0-50)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-18
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	75.4	75.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.1	6.1		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	3.7	3.7		--	-				
antraceen	mg/kg	0.24	0.24		--	-				
fluoranteen	mg/kg	7.2	7.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.0	3		--	-				
chryseen	mg/kg	3.5	3.5		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.5	3.5		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.8	2.8		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.8	2.8		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	28.847	28.8	28.8	**	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13631811-004
Monsteromschrijving 308 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)*

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 309 (0-50)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-19
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	71.4	71.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.8	7.8		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.59	0.59		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.31	0.31		--	-				
chryseen	mg/kg	0.43	0.43		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.46	0.46		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.844	2.84	2.84		* WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13631811-005
Monsteromschrijving 309 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)*

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 1001
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	80.0	80		--					
gewicht artefacten	g	15			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
chryseen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.357	0.357	0.357			<=AW 1.5	21	40	0.35

Monstercode 13660758-001
Monsteromschrijving 1001

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)*

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 1002
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-21
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	78.4	78.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	2.2	2.2		--	-				
antraceen	mg/kg	0.81	0.81		--	-				
fluoranteen	mg/kg	4.4	4.4		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
chryseen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.60	0.6		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.88	0.88		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.63	0.63		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.61	0.61		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.44	12.4	12.4	*	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13660758-002
Monsteromschrijving 1002

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)*

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 1003
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-22
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	79.9	79.9		--					
gewicht artefacten	g	4.1			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.47	0.47		--	-				
antraceen	mg/kg	0.86	0.86		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.92	0.92		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.57	0.57		--	-				
chryseen	mg/kg	0.59	0.59		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.35	0.35		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.60	0.6		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.43	0.43		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.42	0.42		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.217	5.22	5.22	*	WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13660758-003
Monsteromschrijving 1003

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-05-2022 - 08:11)*

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 1004
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-23
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	77.8	77.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.0	5		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
antraceen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
fluoranteen	mg/kg	7.7	7.7		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.4	2.4		--	-				
chryseen	mg/kg	1.8	1.8		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.95	0.95		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.78	0.78		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.77	0.77		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.88	17.9	17.9	*	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13660758-004
Monsteromschrijving 1004

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
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 105 (0-30)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	77.6	77.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	270	335	335		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.99	1.25	1.25	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.5	9.22	9.22		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	19.9	19.9		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0389	0.0389		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	110	128	128	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.7	1.7	1.7	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	23	27.8	27.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	220	271	271	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.07 [#]	0.049		--	#				
fenantreen	mg/kg	3.9	3.9		--	-				
antraceen	mg/kg	11	11		--	-				
fluoranteen	mg/kg	13	13		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	5.0	5		--	-				
chryseen	mg/kg	5.4	5.4		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.9	2.9		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.8	4.8		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.3	3.3		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.4	3.4		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	52.749	52.7	52.7	***	NT>I	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<4.0 [#]	6.51		--	#				
PCB 52	ug/kg	<4.5 [#]	7.33		--	#				
PCB 101	ug/kg	<3.7 [#]	6.02		--	#				
PCB 118	ug/kg	<4.2 [#]	6.84		--	#				
PCB 138	ug/kg	<4.0 [#]	6.51		--	#				
PCB 153	ug/kg	<2.8 [#]	4.56		--	#				
PCB 180	ug/kg	<4.0 [#]	6.51		--	#				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	19.04	44.3	44.3	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	120	279		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	290	674		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	330	767		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	740	1720	1720	*	NT	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	0.2	□	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07			--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07			--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07			--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.6	0.6			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6	0.6	□	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07			--	1.4	--	---	--

PFDA (perfluordecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorododecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonuur)	µg/kgds	0.4	0.4		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonuur)	µg/kgds	0.2	0.2		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6 □	0.6 □	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode Monsteromschrijving
13627394-001 105 (0-30)

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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 307 (0-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	78.8	78.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	31	31		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	109	109		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.20	0.237	0.237		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.6	5.56	5.56		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	11.4	11.4		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0342	0.0342		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	27.6	27.6		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	1.2		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	25	21.3	21.3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	67	64.2	64.2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	2.3	2.3		--	-				
antraceen	mg/kg	0.25	0.25		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.6	3.6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
chryseen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.85	0.85		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.0	1		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.0	1		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.307	13.3	13.3	*	IN	1.5	21	40	0.35
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	23.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
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	8	38.1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW 190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	0.2	0.2			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.3	0.3		0.3	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	1.0	1 ▯	1 ▯	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	2.7	2.7		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.8	0.8		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	3.5	3.5 NT	3.5 NT	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-002	307 (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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 001 (0-50) 003 (0-5
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	78.2	78.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	27	27		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	56	52.6	52.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.21	0.261	0.261		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.8	5.46	5.46		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	13.3	13.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0512	0.0512		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	29.1	29.1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	19	18	18		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	62	64.8	64.8		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
antraceen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.0	2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.93	0.93		--	-				
chryseen	mg/kg	1.0	1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.57	0.57		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.93	0.93		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.63	0.63		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.63	0.63		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.557	8.56	8.56	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	1.9	9.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	5.0	25		--	-				
PCB 118	ug/kg	4.2	21		--	-				
PCB 138	ug/kg	3.3	16.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.8	14		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.6	93	93	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	11	55		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	40		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	35		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		<=AW190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	---	--
PFPaA (perfluorpentaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroc- ⁺ taanzuur)	ug/kgds	0.6	0.6			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroc- ⁺ taanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			-		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.6	0.6		0.6	-	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroc- ⁺ taadecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaan- ⁺ sulfon- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 ▯	0.3 ▯	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	2.4	2.4		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	3.0	3 WO	3 WO	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-003	001 (0-50) 003 (0-50) 005 (0-50) 008 (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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 010 (0-50) 012 (0-5)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	71.5	71.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	65	63	63		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.159	0.159		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	12	11.6	11.6		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	16	16		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0355	0.0355		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	19	19.9	19.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	1.3		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	32	31.1	31.1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	49	50.5	50.5		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.66	0.66		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.48	0.48		--	-				
chryseen	mg/kg	0.54	0.54		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.55	0.55		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	0.44		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.717	4.72	4.72	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.32		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.32		--	-				
PCB 101	ug/kg	2.0	3.77		--	-				
PCB 118	ug/kg	1.5	2.83		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.6	3.02		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.7	3.21		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.32		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.9	16.8	16.8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	5	9.43		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	15.1		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	20.8		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	37.7	37.7		<=AW 190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	0.2	0.2		0.2	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kgds	0.4	0.4			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.4	0.4		0.4	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocetadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.7	0.7		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.9	0.9	0.9	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-004	010 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-40) 016 (0-40)

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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 002 (0-50) 006 (0-5)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	71.1	71.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.0	5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	28	28		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	54	49.2	49.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.25	0.28	0.28		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.9	7.23	7.23		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	13.4	13.4		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0597	0.0597		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	35	35.8	35.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	26	23.9	23.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	75	74.2	74.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
chryseen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.667	0.667	0.667		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.4		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.4		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.8	9.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	28	28		<=AW	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	0.2	0.2		0.2	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0.7	0.7			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.8	0.8		0.8	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	0.1	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.8	0.8	0.8	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-005	002 (0-50) 006 (0-50) 009 (0-50) 017 (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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 001 (50-90) 007 (50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	74.3	74.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	39	39		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	37	25.5	25.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.153	0.153		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.2	5.02	5.02		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	10	9.06	9.06		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0718	0.0718		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	20.5	20.5		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	24	17.1	17.1		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	59	48.5	48.5		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.18		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6		--	<=AW 190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	0.1	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-006	001 (50-90) 007 (50-100) 011 (50-100) 018 (70-110)

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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 108 (50-90) 112 (60)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	78.8	78.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	67	104	104		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.204	0.204		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.1	10.8	10.8		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	11	16.1	16.1		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0421	0.0421		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	28.3	28.3		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	23	33.5	33.5		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	66	97.3	97.3		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
chryseen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.337	1.34	1.34		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	5.8	29		--	-				
PCB 101	ug/kg	15	75		--	-				
PCB 118	ug/kg	13	65		--	-				
PCB 138	ug/kg	9.3	46.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	7.3	36.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.5	7.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	52.6	263	263	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	11	55		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	15	75		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		--	<=AW 190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kgds	0.2	0.2			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.2	0.2		0.2	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocataadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 □	0.3 □	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.8	0.8 □	0.8 □	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-007	108 (50-90) 112 (60-90) 118 (20-70) 119 (40-80)

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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 102 (0-50) 104 (0-5)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	74.2	74.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	30	30		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	62	53.4	53.4		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.167	0.167		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.3	6.32	6.32		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	10	10.5	10.5		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0346	0.0346		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	23	23.8	23.8		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	23	20.1	20.1		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	60	58.6	58.6		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.44	0.44		--	-				
antraceen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.0	1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.58	0.58		--	-				
chryseen	mg/kg	0.71	0.71		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.38	0.38		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.62	0.62		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	0.43		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.747	4.75	4.75			* WO	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18		--	-				
PCB 52	ug/kg	3.2	14.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	8.5	38.6		--	-				
PCB 118	ug/kg	7.3	33.2		--	-				
PCB 138	ug/kg	6.8	30.9		--	-				
PCB 153	ug/kg	5.2	23.6		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.1	5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	32.8	149	149			* IN	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6			<=AW 190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	0.3	0.3			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.4	0.4		0.4	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5	0.5	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-008	102 (0-50) 104 (0-50) 107 (0-50) 109 (20-70)

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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 110 (0-50) 113 (0-5)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	74.3	74.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	74	71.7	71.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.28	0.328	0.328		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8.0	7.76	7.76		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	13	13		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0358	0.0358		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	25	26.5	26.5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	25	24.3	24.3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	72	75.1	75.1		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.47	0.47		--	-				
antraceen	mg/kg	0.24	0.24		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.38	0.38		--	-				
chryseen	mg/kg	0.52	0.52		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.30	0.3		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	0.32		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.117	4.12	4.12	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.67		--	-				
PCB 101	ug/kg	1.1	2.62		--	-				
PCB 118	ug/kg	1.8	4.29		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.8	4.29		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.1	5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.67		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.9	21.2	21.2	*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.33		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.33		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.33		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33.3	33.3		<=AW190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	0.2	0.2		0.2	--	1.4	--	---	--
PFPa (perfluoropentaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHx (perfluorhexaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHp (perfluorheptaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	0.4	0.4			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			-		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.5	0.5		0.5	-	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfon- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 ▯	0.3 ▯	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.2	1.2		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.5	1.5 WO	1.5 WO	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-009	110 (0-50) 113 (0-50) 115 (0-50) 119 (0-40)

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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 201 (0-50) 202 (0-5)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-10
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	79.1	79.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4		--					
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	0.4	0.4			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			-		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5		0.5	-	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.6	0.6		0.6	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	1.7	1.7			--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.7	0.7			-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.4	2.4 WO		2.4 WO	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode 13627394-010
Monsteromschrijving 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-30) 204 (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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 206 (0-20) 207 (0-5)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-11
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	75.4	75.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2		--					
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4		0.4	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4			--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1			--		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5		0.5	--	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

Monstercode 13627394-011
Monsteromschrijving 206 (0-20) 207 (0-50) 208 (0-40)

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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving 205 (0-50) 209 (0-5)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-12
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	76.8	76.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6		--					
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3		0.3	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3		0.3	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.2	1.2			--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3			--		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.5	1.5 WO		1.5 WO	--	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

Monstercode 13627394-012
Monsteromschrijving 205 (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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 301 (0-50) 302 (0-5)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	69.1	69.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	5.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	33	33		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	160	127	127		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.33	0.343	0.343		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.5	6.01	6.01		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	19	17.8	17.8		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.0937	0.0937		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	45	43	43		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.55	0.55	0.55		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	25	20.3	20.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	88.7	88.7		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.3	2.3		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.93	0.93		--	-				
chryseen	mg/kg	1.0	1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.64	0.64		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.78	0.78		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.79	0.79		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.687	8.69	8.69	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.19		--	-				
PCB 101	ug/kg	2.0	3.39		--	-				
PCB 118	ug/kg	1.2	2.03		--	-				
PCB 138	ug/kg	2.4	4.07		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.1	3.56		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.3	2.2		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.4	17.6	17.6		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.93		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.93		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	11	18.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	18.6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	33.9	33.9		<=AW	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kgds	0.2	0.2		0.2	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	0.9	0.9			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	1.0	1		1	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	0.1	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.8	0.8		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.1	1.1 □	1.1 □	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-013	301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50) 304 (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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 305 (0-20) 306 (0-4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	69.1	69.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	34	34		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	200	155	155		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.26	0.272	0.272		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7.5	5.86	5.86		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	14	13	13		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0465	0.0465		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	34	32.3	32.3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1.7	1.7	1.7	*	WO 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	31	24.7	24.7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	88	77	77		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	4.9	4.9		--	-				
antraceen	mg/kg	0.59	0.59		--	-				
fluoranteen	mg/kg	7.9	7.9		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.5	3.5		--	-				
chryseen	mg/kg	4.2	4.2		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.3	2.3		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.9	3.9		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.1	3.1		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.1	3.1		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	33.497	33.5	33.5	**	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.3		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.3		--	-				
PCB 101	ug/kg	1.9	3.52		--	-				
PCB 118	ug/kg	3.0	5.56		--	-				
PCB 138	ug/kg	3.0	5.56		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.3	4.26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.3		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.3	22.8	22.8	*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.48		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	6	11.1		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	12	22.2		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	18	33.3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	74.1	74.1		<=AW 190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kgds	0.3	0.3		0.3	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	0.5	0.5			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.6	0.6		0.6	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 ▯	0.3 ▯	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	2.2	2.2		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.6	2.6 WO	2.6 WO	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13627394-014	305 (0-20) 306 (0-40) 308 (0-50) 309 (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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 105 (30-70)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-15
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	74.0	74			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	5.9			--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07			--	-			
antraceen	mg/kg	0.13	0.13			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08			--	-			
chryseen	mg/kg	0.08	0.08			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.897	0.897	0.897			<=AW	1.5	21	40 0.35

Monstercode 13631811-001
 Monsteromschrijving 105 (30-70)

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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 305 (0-20)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-16
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	79.4	79.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
antraceen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.6	2.6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
chryseen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.69	0.69		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.93	0.93		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.89	0.89		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.777	9.78	9.78	*	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13631811-002
 Monsteromschrijving 305 (0-20)

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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 306 (0-40)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-17
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	74.0	74		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.8	6.8		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.29	0.29		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.55	0.55		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
chryseen	mg/kg	0.26	0.26		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	0.26		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.197	2.2	2.2		* WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13631811-003
 Monsteromschrijving 306 (0-40)

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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 308 (0-50)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-18
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	75.4	75.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.1	6.1		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	3.7	3.7		--	-				
antraceen	mg/kg	0.24	0.24		--	-				
fluoranteen	mg/kg	7.2	7.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.0	3		--	-				
chryseen	mg/kg	3.5	3.5		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.5	3.5		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.8	2.8		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.8	2.8		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	28.847	28.8	28.8	**	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13631811-004
 Monsteromschrijving 308 (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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 309 (0-50)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-19
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	71.4	71.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.8	7.8		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.59	0.59		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.31	0.31		--	-				
chryseen	mg/kg	0.43	0.43		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.46	0.46		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	0.45		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.844	2.84	2.84		* WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13631811-005
 Monsteromschrijving 309 (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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 1001
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-20
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	80.0	80		--					
gewicht artefacten	g	15			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
chryseen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.357	0.357	0.357			<=AW 1.5	21	40	0.35

Monstercode 13660758-001
 Monsteromschrijving 1001

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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 1002
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-21
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	78.4	78.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	2.2	2.2		--	-				
antraceen	mg/kg	0.81	0.81		--	-				
fluoranteen	mg/kg	4.4	4.4		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
chryseen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.60	0.6		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.88	0.88		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.63	0.63		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.61	0.61		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.44	12.4	12.4	*	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13660758-002
 Monsteromschrijving 1002

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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 1003
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-22
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	79.9	79.9		--					
gewicht artefacten	g	4.1			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.47	0.47		--	-				
antraceen	mg/kg	0.86	0.86		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.92	0.92		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.57	0.57		--	-				
chryseen	mg/kg	0.59	0.59		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.35	0.35		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.60	0.6		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.43	0.43		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.42	0.42		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.217	5.22	5.22		* WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13660758-003
 Monsteromschrijving 1003

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: 16-05-2022 - 10:43)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 1004
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-23
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	77.8	77.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.0	5		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
antraceen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
fluoranteen	mg/kg	7.7	7.7		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.4	2.4		--	-				
chryseen	mg/kg	1.8	1.8		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.95	0.95		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.78	0.78		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.77	0.77		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.88	17.9	17.9	*	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13660758-004
 Monsteromschrijving 1004

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
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-03-2022 - 09:56)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 004-1-1 004 (200-30)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	<20	14	<20		<=S 50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 0,4	3,2	6	0,2	
kobalt	ug/l	15	15	15		<=S 20	60	100	2	
koper	ug/l	5,9	5,9	5,9		<=S 15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S 0,05	0,18	0,3	0,05	
lood	ug/l	<2	1,4	<2		<=S 15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	5,0	5	5,0		<=S 5	152	300	2	
nikkel	ug/l	33	33	33	*	>S 15	45	75	3	
zink	ug/l	32	32	32		<=S 65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 0,2	15	30	0,2	
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 7	504	1000	0,2	
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 4	77	150	0,2	
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-				0,1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				0,2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S 0,2	35	70	0,21	
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 6	153	300	0,2	
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02		<=S 0,01	35	70	0,02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 7	454	900	0,2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 7	204	400	0,2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S 0,01	5,0	10	0,1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-				0,1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S 0,01	10	20	0,14	
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 0,01	500	1000	0,2	
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S 0,8	40	80	0,42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S 0,01	20	40	0,1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S 0,01	5,0	10	0,1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S 0,01	150	300	0,1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S 0,01	65	130	0,1	
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 24	262	500	0,2	
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 6	203	400	0,2	
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 0,01	2,5	5	0,2	
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---		630	0,2	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S 50	325	600	50	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ng/l*	1,7	1,7			1,7	--	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ng/l*	1,6	1,6			1,6	--	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ng/l*	1,3	1,3			1,3	--	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ng/l*	0,42	0,42			0,42	--	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ng/l*	0,86	0,86			0,86	--	--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ng/l	<0,3		<0,3		-	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	ng/l	0,86		0,86		-	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6			<0,6	--	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6			<0,6	--	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ng/l	<2		<2		-	--	---	--	
PFODA (perfluorocetaanzuur)	ng/l	<10		<10		-	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3			<0,3	--	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ng/l	0,45		0,45	-	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ng/l*	1,6	1,6		1,6	--	--	---
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	--	---
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ng/l*	0,22	0,22		0,22	--	--	---
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ng/l	1,5		1,5	-	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	ng/l	1,7		1,7	-	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ng/l*	<2	<2		<2	--	--	---
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	0,42		0,42	-	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	--	---
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten zie bijlage

-

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT

BC

13633189-001

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

ug/l 0.77 ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS 0.0002

Monstercode

13633189-001

Monstersomschrijving

004-1-1 004 (200-300)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-03-2022 - 09:56)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 011-1-1 011 (180-28)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	<20	14	<20		<=S 50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 0,4	3,2	6	0,2	
kobalt	ug/l	8,3	8,3	8,3		<=S 20	60	100	2	
koper	ug/l	<2	1,4	<2		<=S 15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S 0,05	0,18	0,3	0,05	
lood	ug/l	<2	1,4	<2		<=S 15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	2,6	2,6	2,6		<=S 5	152	300	2	
nikkel	ug/l	16	16	16	*	>S 15	45	75	3	
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S 65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 0,2	15	30	0,2	
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 7	504	1000	0,2	
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 4	77	150	0,2	
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-			0,1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-			0,2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S 0,2	35	70	0,21	
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 6	153	300	0,2	
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02		<=S 0,01	35	70	0,02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 7	454	900	0,2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 7	204	400	0,2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S 0,01	5,0	10	0,1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-			0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S 0,01	10	20	0,14	
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 0,01	500	1000	0,2	
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S 0,8	40	80	0,42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S 0,01	20	40	0,1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S 0,01	5,0	10	0,1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S 0,01	150	300	0,1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S 0,01	65	130	0,1	
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 24	262	500	0,2	
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 6	203	400	0,2	
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 0,01	2,5	5	0,2	
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---		630	0,2	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S 50	325	600	50	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ng/l*	0,62	0,62			0,62	--	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6			<0,6	--	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3			<0,3	--	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3			<0,3	--	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3			<0,3	--	--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ng/l	<0,3		<0,3		-	--	---	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ng/l	0,3		0,3		-	--	---	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6			<0,6	--	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6			<0,6	--	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ng/l	<2		<2		-	--	---	---	--

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	ng/l	<10		<10	-	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	--	---
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	--	---
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	--	---
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ng/l*	<0,2	<0,2		<0,2	--	--	---
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ng/l	<0,2		<0,2	-	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	ng/l	0,2		0,2	-	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ng/l*	<2	<2		<2	--	--	---
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	--	---
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten zie bijlage -

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13633189-002

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

ug/l 0.77 ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS 0.0002

Monstercode

13633189-002

Monsteromschrijving

011-1-1 011 (180-280)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-03-2022 - 09:56)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 107-1-1 107 (170-27)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	<20	14	<20			<=S 50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S 20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1,4	<2			<=S 15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S 0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1,4	<2			<=S 15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S 5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3			<=S 15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S 65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S 0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S 0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S 0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S 0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S 0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S 0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S 0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S 0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S 0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S 50	325	600	50
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6		<0,6	--	--	---	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6		<0,6	--	--	---	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ng/l*	0,4	0,4		0,4	--	--	---	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	--	---	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ng/l*	0,5	0,5		0,5	--	--	---	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	---	---	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ng/l	0,5		0,5	-	--	---	---	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6		<0,6	--	--	---	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6		<0,6	--	--	---	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ng/l*	<2	<2		<2	--	--	---	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ng/l*	<2	<2		<2	--	--	---	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ng/l*	<2	<2		<2	--	--	---	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ng/l*	<2	<2		<2	--	--	---	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ng/l	<2		<2	-	--	---	---	---	--

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	ng/l	<10		<10	-	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	---	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ng/l*	<0,2	<0,2		<0,2	--	---	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ng/l	<0,2		<0,2	-	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	ng/l	0,2		0,2	-	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ng/l*	<2	<2		<2	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten zie bijlage -

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13633189-003

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

Eenheid BT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode 13633189-003
Monsteromschrijving 107-1-1 107 (170-270)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-03-2022 - 09:56)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 117-1-1 117 (150-25)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	27	27	27			<=S 50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	4,1	4,1	4,1			<=S 20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1,4	<2			<=S 15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S 0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1,4	<2			<=S 15	45	75	2
molybdeen	ug/l	5,2	5,2	5,2	*		>S 5	152	300	2
nikkel	ug/l	5,6	5,6	5,6			<=S 15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S 65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S 0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S 0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S 0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S 0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S 0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S 0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S 0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S 0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S 0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S 0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S 50	325	600	50
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ng/l*	8,1	8,1			8,1	--	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ng/l*	6,6	6,6			6,6	--	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ng/l*	5,4	5,4			5,4	--	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ng/l*	3,6	3,6			3,6	--	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ng/l*	5,9	5,9			5,9	--	--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ng/l	0,42		0,42		-	--	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ng/l	6,3		6,3		-	--	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ng/l*	1,1	1,1			1,1	--	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6			<0,6	--	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ng/l	<2		<2		-	--	--	---	--

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	ng/l	<10		<10	-	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ng/l	0,88		0,88	-	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ng/l*	5,2	5,2		5,2	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	---	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ng/l*	4,9	4,9		4,9	--	---	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ng/l	2,7		2,7	-	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	ng/l	7,6		7,6	-	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ng/l*	<2	<2		<2	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	0,81		0,81	-	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
perfluorooctaansulfonamide acetaat)								
EtFOSAA (n-ethyl	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
perfluorooctaansulfonamide acetaat)								
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	---	--
MeFOSA (n-methyl	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
perfluorooctaansulfonamide)								
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten zie bijlage -

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13633189-004

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

Eenheid BT

BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode
13633189-004

Monsteromschrijving
117-1-1 117 (150-250)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-03-2022 - 09:56)

Projectcode	SOL019314
Projectnaam	Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
Monsteromschrijving	204-1-1 204 (200-30
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ng/l*	1,2	1,2		1,2	--	--	--	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6		<0,6	--	--	--	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	--	--	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	--	--	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ng/l*	0,32	0,32		0,32	--	--	--	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	--	--	--	
som PFOA (0.7 factor)	ng/l	0,32		0,32	-	--	--	--	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6		<0,6	--	--	--	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6		<0,6	--	--	--	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ng/l*	<2	<2		<2	--	--	--	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ng/l*	<2	<2		<2	--	--	--	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ng/l*	<2	<2		<2	--	--	--	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ng/l*	<2	<2		<2	--	--	--	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ng/l	<2		<2	-	--	--	--	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ng/l	<10		<10	-	--	--	--	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ng/l*	0,38	0,38		0,38	--	--	--	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	--	--	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	--	--	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	--	--	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ng/l*	<0,2	<0,2		<0,2	--	--	--	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ng/l	<0,2		<0,2	-	--	--	--	--	
som PFOS (0.7 factor)	ng/l	0,2		0,2	-	--	--	--	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ng/l*	<2	<2		<2	--	--	--	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	--	--	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	--	--	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<2		<2	-	--	--	--	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<2		<2	-	--	--	--	--	
MeFOSAA (n-methyl	ng/l	<2		<2	-	--	--	--	--	
perfluoroctaansulfonamide acetaat)										
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide	ng/l	<2		<2	-	--	--	--	--	
acetaat)										
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	--	--	--	
MeFOSA (n-methyl	ng/l	<2		<2	-	--	--	--	--	
perfluoroctaansulfonamide)										
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ng/l	<2		<2	-	--	--	--	--	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten zie bijlage -

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

Monstercode	Monsteromschrijving
13633189-005	204-1-1 204 (200-300)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-03-2022 - 09:56)

Projectcode SOL019314
 Projectnaam Baankoppen en hoofd- en secundaire baan Vliegbasis
 Monsteromschrijving 303-1-1 303 (180-28)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	<20	14	<20		<=S 50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 0,4	3,2	6	0,2	
kobalt	ug/l	3,4	3,4	3,4		<=S 20	60	100	2	
koper	ug/l	<2	1,4	<2		<=S 15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S 0,05	0,18	0,3	0,05	
lood	ug/l	<2	1,4	<2		<=S 15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2		<=S 5	152	300	2	
nikkel	ug/l	7,7	7,7	7,7		<=S 15	45	75	3	
zink	ug/l	12	12	12		<=S 65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 0,2	15	30	0,2	
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 7	504	1000	0,2	
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 4	77	150	0,2	
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-				0,1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				0,2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S 0,2	35	70	0,21	
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 6	153	300	0,2	
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02		<=S 0,01	35	70	0,02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 7	454	900	0,2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 7	204	400	0,2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S 0,01	5,0	10	0,1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-				0,1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S 0,01	10	20	0,14	
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 0,01	500	1000	0,2	
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S 0,8	40	80	0,42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S 0,01	20	40	0,1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S 0,01	5,0	10	0,1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S 0,01	150	300	0,1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S 0,01	65	130	0,1	
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 24	262	500	0,2	
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 6	203	400	0,2	
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S 0,01	2,5	5	0,2	
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---		630	0,2	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S 50	325	600	50	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ng/l*	0,7	0,7			0,7	--	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6			<0,6	--	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3			<0,3	--	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3			<0,3	--	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3			<0,3	--	--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ng/l	<0,3		<0,3		-	--	---	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ng/l	0,3		0,3		-	--	---	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6			<0,6	--	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ng/l*	<0,6	<0,6			<0,6	--	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ng/l*	<2	<2			<2	--	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ng/l	<2		<2		-	--	---	---	--

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	ng/l	<10		<10	-	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ng/l*	0,52	0,52		0,52	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	---	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ng/l*	<0,2	<0,2		<0,2	--	---	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ng/l	<0,2		<0,2	-	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	ng/l	0,2		0,2	-	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ng/l*	<2	<2		<2	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<0,3		<0,3	-	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ng/l*	<0,3	<0,3		<0,3	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ng/l	<2		<2	-	--	---	--

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten zie bijlage -

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13633189-006

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

ug/l 0.77 ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS 0.0002

Monstercode 13633189-006
Monsteromschrijving 303-1-1 303 (180-280)

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
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde