

Afz. Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal

HaskoningDHV Nederland BV
T.a.v. de heer F. van der Graaf
Amerikalaan 110
6199 AE MAASTRICHT AIRPORT

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4, Ubachsberg
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37

Datum 2 maart 2023
Betreft Verkennend bodem- en asbestonderzoek damwanddoorvoer Bastion Holland te Stevensweert
Kenmerk E223273.001.008/GHA

Inleiding

Aelmans Eco B.V. heeft van de heer F. van der Graaf namens HaskoningDHV Nederland BV het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten ter plaatse van een tracé aan de Bastion Holland te Stevensweert.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormen de beoogde graafwerkzaamheden ter plaatse van onderhavig tracé (zie bijlage 1). Middels dit onderzoek wordt de betreffende veiligheidsklasse bepaald voor wat betreft de uit te voeren graafwerkzaamheden. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb. Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd, conform de Nederlandse Normen NEN-5725, NEN-5707 en NEN-5740.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN-5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd conform NEN-5740/A1 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek" respectievelijk NEN-5707 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Overigens geschieden alle door Aelmans Eco B.V. uit te voeren bodemonderzoeken, conform de van toepassing zijnde NEN-normen.

Vereniging
Kwaliteitsborging
Bodembeheer



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com.

Veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000: "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en/of 2018: "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". Eventuele mechanische boringen zijn uitgevoerd onder het certificaat BRL SIKB 2100, protocol 2101 "Mechanisch Boren". De chemische analyses op de grondmonsters, grondwatermonsters en/of overige materiaalmonsters zijn bij een RvA geaccrediteerd laboratorium uitbesteed. Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is in bijlage 6 opgenomen.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email (info@aelmans.com), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie (info-cert@normec.nl). In bijlage 1 van dit schrijven is een situatietekening toegevoegd alwaar de boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn opgenomen.

Het te onderzoeken tracé is circa 50 meter lang en betreft een talud en gedeelte van de openbare weg. Ter plaatse van onderhavig tracé zal een werksleuf van circa 20 meter lang, circa 2 meter breed tot een diepte van 1 meter worden gegraven. Overige betreft een gestuurde boring.

Historie en overige bodemonderzoeken

Het te onderzoeken tracé is gelegen ter plaatse van de weg Singelstraat Oost overgaande in Bastion Holland. Het ligt aan de noordzijde van Stevensweert. Verder oostwaarts is de Maas gelegen.

Voor het overige wordt het te onderzoeken en gebied begrensd door enkele percelen landbouwgrond en woningen.

Op de locatie zelf zijn geen bodemonderzoeken bekend. Wel op belendende percelen.

Verkennd bodemonderzoek Maasdijk/Bastion Holland, rapportnr. 03081911, d.d. 19-8-2003, uitgevoerd door Envicon. *Uit de analyseresultaten blijkt, dat er lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn aangetroffen. Geen vervolg noodzakelijk.*

Verkennd bodemonderzoek perceel Singelstraat Oost 1 Stevensweert, uitgevoerd door Bloem, 1995.

- in de bodem, een (zeer) lichte verontreiniging met de zware metalen cadmium, koper en zink worden aangetoond, alsmede
- een matige verontreiniging met PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)
- in het grondwater een zeer lichte verhoging van het kwik-gehalte, alsmede
- een lichte verontreiniging met vluchtige stoffen (VOC)

Evaluatierapport sanering siertuin en Moestuyn Singelstraat Oost 1A Stevensweert, rapportnr. 9509278, d.d. 4-9-1995. *In totaal is 60 ton grond verontreinigd met zink afgevoerd naar ATM in Moerdijk.*

Het te onderzoeken terreingedeelte betreft een gedeelte van de weg. Verder wordt er een gestuurde boring door de dam heen gemaakt. In het uitredende punt van de boring is een waterbodemonderzoek uitgevoerd. Voor dit tracégedeelte zijn geen specifieke archiefstukken of bodemonderzoeken voorhanden.

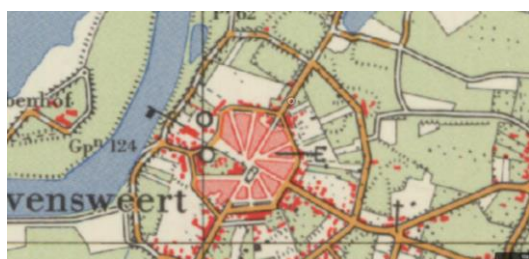
In onderstaande overzichten, afkomstig van de internetsite Topotijdreis, is het ontstaan en de inrichting van voornoemd gebied schematisch weergegeven.



Topotijdreis 1900



Topotijdreis 1950



Topotijdreis 1970



Topotijdreis 1991



Topotijdreis 2000



Topotijdreis 2022

PFAS

Daarnaast is voor de regio Limburg-Noord tevens een PFAS-bodemkwaliteitskaart opgesteld. Volgens de bodemkwaliteitskaart voor PFAS behoort de boven- en ondergrond van de onderzoeklocatie tot de kwaliteitsklasse “landbouw/natuur”.

Er zijn hier geen lokale puntbronnen bekend. Een eventuele belasting zal dus zijn oorsprong in atmosferische depositie vinden.

Bodemopbouw en hydrologische bevindingen

Het perceel is gelegen op 23 á 24 m +NAP. Freatisch water bevindt zich op een diepte van > 5 m minus maaiveld. De stromingsrichting van dit water is globaal noordwestelijk gericht. Door lokale specifieke omstandigheden kan deze stromingsrichting plaatselijk worden beïnvloed. De locatie bevindt zich ten zuiden van de storing van Stevensweert.

De deklaag bestaat ter plaatse uit een laag leem/löss met een dikte van ca. 1 meter, gevolgd door achtereenvolgens:

- maasafzettingen (10 meter grind, formatie Kreftenheye/Veghel)
- een kiezeloolietformatie

De locatie ligt niet in een grondwater- win-/beschermingsgebied.

Onderzoekshypothese en -strategie grond en asbest***Hypothese***

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch vooronderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat onderhavig tracé veelal als diffuus verontreinigd dient te worden bestempeld.

Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd, dat de locatie als “onverdacht” voor asbest kan worden beschouwd. Om voornoemde stelling te kunnen onderbouwen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk en analytisch onderzoek naar mogelijke asbestverontreinigingen in de bodem (conform NEN-5707) plaatsvinden (met name de fundatielagen onder de rijweg).

PFAS

Uit de PFAS-bodemkwaliteitskaart van de regio Limburg Noord blijkt, de boven- en ondergrond niet verdacht te zijn voor het voorkomen van PFAS en te voldoen aan de klasse Landbouw/Natuur.

Teneinde voornoemde bevindingen te bevestigen en omdat er waarschijnlijk grondafvoer zal plaatsvinden, zullen enkele te onderzoeken monsters aanvullend op PFAS worden onderzocht.

Strategie

Bij de onderzoeksstrategie is uitgaande van het diffuus karakter van onderhavig gebied uitgegaan van de strategie voor diffuus-verdachte locaties (VED-HE-L). Uitgaande van de tracélengte is conform de NEN-5740/A1 (tabel 9.2) een keuze voor het aantal boringen en grondmonsters gemaakt.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 0,25 meter minus de maximale ontgravingsdiepte bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie niet het geval. Het uitvoeren van het grondwateronderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

Er zullen 2 boringen in de rijweg en 1 boring in het talud worden geplaatst

Asbestonderzoek

Bij de onderzoeksstrategie voor asbest is uitgegaan van de NEN-5707 (onverdacht). Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een drietal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven.

De hierbij vrijkomende grond zal visueel op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen worden beoordeeld. Naar aanleiding van deze visuele bevindingen, zal de uiteindelijke analyse-opzet worden bepaald.

Onderzoeksstrategie Damdoorvoer Bastion Holland Stevensweert

<i>Lengte te onderzoeken tracé</i>	<i>Aantal boringen/inspectiegaten¹⁾</i>	<i>Diepte boringen/inspectiegaten (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses²⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 50 meter	3	0,0 - 1,0/3,0	3	NEN-5740 pakket grond (incl. PFAS)
	3 ³⁾	0,3 * 0,3 * 0,5	1	NEN-5707 pakket asbest

Veldwerk

Op 30 augustus 2022 zijn de boringen 1 t/m 3 in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek geplaatst. De graafwerkzaamheden vinden plaats ter hoogte van een met klinkers verhard tracé en deels in een talud (groen). Op basis van de resultaten (PFAS) van de eerste fase zijn op 9 en 19 januari 2023 aanvullende boringen (2a t/m 2d) geplaatst.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer R. Geron, gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL-2000. Hij is geassisteerd door de heer R. Knops (in opleiding).

Ter plaatse van het te onderzoeken tracé zijn in eerste instantie drie boringen in combinatie met inspectiegaten geplaatst. De boringen/inspectiegaten zijn doorgezet tot een diepte van 1,0 à 3,0 m-mv.

Tijdens het plaatsen van voornoemde boringen zijn onder de klinkers (boring 1 en 2) stollagen aangetroffen met bijmengingen met baksteen. Onder deze lagen is veelal leem/klei aangetroffen. Ter plaatse van boring 3 (talud) is over een diepte van 1,0 m-mv volledig stol aangetroffen. In de aanvullende boringen is eveneens veelal zand/grind (stol) aangetroffen met bijmengingen van kolen, baksteen en plaatselijk asfalt. Van de uitkomende grond zijn een viertal grond(meng)monsters

samengesteld, welke zijn onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond. Van deze grondmengmonsters is één monster aanvullend op PFAS onderzocht.

Op basis van de eerste resultaten is mengmonster 2 uitgesplitst op PFAS. Van de aanvullende boringen zijn 7 grond(meng)monsters onderzocht op PFAS.

Tabel 1: Samenstelling grondmengmonsters en chemische analyses

Analyse-monster	Deelmonsters	Analysepakket
01	02 (8-15)	Standaardpakket incl. lu/os
02	01 (8-50), 02 (15-65)	PFAS (30), Standaardpakket incl. lu/os
03	01 (50-60)	Standaardpakket incl. lu/os
04	1 (60-100), 02 (70-100)	Standaardpakket incl. lu/os
02-1	01 (8-50)	PFAS (30)
02-2	02 (15-65)	PFAS (30)
101	02a (15-65)	PFAS (30)
102	02b (15-50)	PFAS (30)
103	02d (15-85)	PFAS (30)
104	02a (65-100)	PFAS (30)
105	02b, 02d (50-100)	PFAS (30)
106	02c (10-50)	PFAS (30)
107	02c (50-100)	PFAS (30)

Asbest

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn tevens een 3-tal inspectiegaten (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m) gegraven in verband met het asbestonderzoek. De hierbij vrijkomende grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Bij de beoordeling van de uitkomende grond van de inspectiegaten, zijn zintuiglijk geen specifieke asbestverdachte materialen aangetroffen, wel zijn er enkele baksteenresten aangetroffen. Teneinde de visuele bevindingen analytisch te bevestigen, is besloten om alhier een één grondmengmonster analytisch op asbest in grond te analyseren.

In bijlage 5 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer R. Geron.

Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond respectievelijk grondwater, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan voor grond uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Bij de toetsing zijn de monsterwaarden gecorrigeerd naar standaard bodem aan de hand van het organische stof- en lutumgehalte welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld (zie bijlage 4).

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

- *Achtergrondwaarde (AW2000):*

De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.

- *Interventiewaarde (I):*

Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd” gebruikt.

- *Index-waarde:*

Naast de achtergrond- en interventiewaarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden:

- (●): een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt;
- (●●): een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt wat in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
- (●●●): een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN).

De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Achtergrondwaarden (AW2000):*

De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

- *Maximale Waarden Wonen (WO):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassie (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

Asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd: $(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$. Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet).

Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Deze normering heeft de volgende consequenties:

- Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep, behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het tijdelijk handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Tijdelijk handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per 2 juli 2020 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Vanaf 2 juli 2020 zijn voornoemde normen geldig en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

<i>Grond µg/kg ds</i>			<i>Toepasbaar op land</i>
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en / of industrie Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

CROW400

De wijze van vaststelling van de veiligheidsklassen is beschreven in Arbo-beleidsregel 4.2-2 'Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater' verder uitgewerkt in de CROW-publicatie 400. De volgende veiligheids-klassen worden onderscheiden.

<i>Veiligheidsklasse</i>	<i>Niet Vluchtig</i>	<i>Vluchtig</i>
Oranje	$75\% \leq \text{SRC} \leq 100\%$	Vluchtig T-waarde
Rood	$\text{SRC} \geq 100\% + \text{CM} \leq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \leq 1000 \text{ ug/l}$	Vluchtig interventie waarde + goede ventilatie
Zwart	$\text{SRC} \geq 100\% + \text{CM} \geq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \geq 1000 \text{ ug/l}$ of Asbest > 100 mg/kg of respirabel > 10 mg/kg	Vluchtig interventie waarde + beperkte ventilatie

Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < achtergrondwaarde (AW 2000), Index is 0 dan wel kleiner als 0;
- : concentratie > achtergrondwaarde (AW 2000), Index ligt tussen 0 en 0,5;
- : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt
≤ achtergrondwaarden (AW 2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

In tabel 2 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 2: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
1	zand, zwak siltig, beigegrijs	02 (0,08 - 0,15)	-	-	-	-	-	klasse AW 2000
2	Stol, sporen baksteen, neutraalbruin	01 en 02 (0,08 - 0,65)	PFDA PFUnDA PFDODA PFTrDA PFTeDA PFHxDA	8,2 ¹⁾ 5,9 120 1,5 8,7 1,7	nvt	-	NT NT NT WO NT WO	Niet toepasbaar
2-1	Stol, sporen baksteen, neutraalbruin	01 (0,08 - 0,5)	PFDODA	2,4 ¹⁾			WO	Wonen/ industrie
2-2	Stol, sporen baksteen, neutraalbruin	02 (0,15 - 0,65)	PFDA PFUnDA PFDODA PFTrDA PFTeDA PFHxDA	17 ¹⁾ 12 190 1,8 17 2,0	nvt	-	NT NT NT WO NT WO	Niet toepasbaar
3	leem, zwak grindig, sporen kolen blauw/grijs	01 (0,5 - 0,6)	cadmium lood zink	0,51 44 110	• • •	- - -	WO WO WO	klasse wonen
4	leem, sterk zandig, donkerbruin/grijs	01 en 02 (0,6 - 1,0)	kobalt nikkel zink	12 26 80	• • •	- - -	WO IN WO	klasse industrie
101	zand, sterk grindig, sporen kolen, baksteen, asfalt, donkerbruin	02a (0,15 - 0,65)	PFDA PFUnDA PFDODA PFTeDA	26 ¹⁾ 9,6 69 7,7	nvt	-	NT NT NT NT	Niet toepasbaar
102	zand, sterk grindig, sporen kolen, baksteen, asfalt, donkerbruin	02b (0,15 - 0,5)	Som PFOA PFDA PFUnDA PFDODA PFTeDA	2,1 ¹⁾ 72 14 70 4,9	nvt	-	WO NT NT NT NT	Niet toepasbaar
103	zand, sterk grindig, donkerbruin	02d (0,15 - 0,85)	Som PFOA PFNA PFDA PFUnDA PFDODA	18 ¹⁾ 3,6 110 5,5 4,8	nvt	-	NT NT NT NT NT	Niet toepasbaar
104	zand, sterk grindig, donkerbruin	02a (0,65 - 1,0)	PFDA PFUnDA PFDODA PFTeDA	80 ¹⁾ 10 78 8,1	nvt	-	NT NT NT NT	Niet toepasbaar

105	zand, sterk grindig, donkerbruin	02b en 02d (0,5 - 1,0)	PFHpA	2,4 ¹⁾	nvt	-	WO	Niet toepasbaar
			Som PFOA	46				
			PFNA	10				
			PFDA	530				
			PFUnDA	8,6				
			PFDODA	7,8				
106	zand, matig grindig, beige/grijs	02c (0,1 - 0,5)	-	-	-	-	-	Landbouw/ natuur
107	klei, matig grindig, sporen kolen en baksteen, donker roodbruin	02c (0,5 - 1,0)	-	-	-	-	-	Landbouw/ natuur

- 1) De concentratie PCB en PFAS is weergegeven in µg/kg ds.
- 2) Momenteel gelden er geen landelijk grens- of interventiewaarden voor bodem-, waterbodembodem en/of grondwater voor PFAS. Vorenstaande betekent, dat een toetsing aan de Wbb niet mogelijk is.

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten opgenomen en in bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten opgenomen.

Asbestonderzoek

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 3-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. Tijdens de visuele inspectie zijn geen specifieke asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Plaatselijk zijn echter wel bodemvreemde bijmengingen met baksteenresten aangetroffen. Naar aanleiding van de visuele bevindingen is besloten om één grondmengmonster analytisch op asbest in grond te analyseren.

Uit de resultaten van het asbestonderzoek blijkt, dat geen verhoogd gehalte aan asbest is aangetoond.

Tabel 4: Samenvatting analyseresultaten asbest

Nr.	Meetpunt	Traject (m - mv)	Parameter	Concentratie
ASB MM01	01 en 02	0,15 - 0,50	Asbest (som)	<2 mg/kgds

Resultaten en conclusie

Bovengrond (stol)

De bovengrond is onderzocht in een tweetal grondmengmonsters. Uit de analyseresultaten van deze grondmengmonsters blijkt, dat geen van de parameters van het standaard pakket de achtergrondwaarden overschrijden.

Diverse parameters uit het PFAS pakket in mengmonster 2 overschrijden de klasse wonen/industrie. Op basis hiervan is het mengmonster uitgesplitst. Uit de aanvullende analyses blijkt, dat alleen ter plaatse van boring de PFAS concentraties boven de klasse Wonen/Industrie liggen.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond van boring 1 als klasse AW2000 grond bestempeld worden. Boring 2 dient als niet toepasbaar te worden bestempeld op basis van PFAS.

Uit de analyseresultaten van PFAS van de aanvullende boringen blijkt, dat ter plaatse van de boringen 2a, 2b en 2d in de bodemlaag 0,15 - 1,0 m-mv PFAS concentraties zijn aangetroffen die de waarde voor klasse wonen/Industrie overschrijden. Ter plaatse van boring 2c zijn geen verhoogde PFAS concentraties aangetroffen. De bodemlagen 0,15-1,0 m-mv dienen veelal als niet toepasbaar te worden bestempeld o.b.v. PFAS.

Onderlaag

De ondergrond vanaf 0,5 m-mv tot 1,0 m-mv, is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 3 en 4 op de standaard parameters. Uit de analyseresultaten van deze beide grondmengmonsters blijkt, dat enkele concentraties zware metalen de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden doch niet de bodemindex danwel interventiewaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond van boring 1 als klasse AW 2000 grond en boring 2 als niet toepasbaar (obv PFAS) bestempeld worden.

Asbest

Naar aanleiding van het visueel en analytisch asbestonderzoek kan onderhavig tracé als “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bestempeld.

Resumé

Naar aanleiding van onderhavig onderzoek kunnen we concluderen dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden zijn aan de voorgenomen graafwerkzaamheden ter plaatse van onderhavig tracé. In het kader van de Wbb zijn er geen aanvullende eisen verplicht omdat de vastgestelde INEV waarden voor PFOS en PFOA niet worden overschreden. Voor de overige individuele PFAS parameters zijn deze niet vastgesteld. Bij graafwerkzaamheden dient men er rekening mee te houden dat de bodemlagen gescheiden ontgraven dienen te worden en in dezelfde hoedanigheid herschikt kunnen worden. Bij afvoer van de PFAS houdende bodemlagen dienen deze als niet toepasbaar naar een erkend verwerker te worden afgevoerd. Er dient ca. 20 meter onder bovenstaande condities te worden gewerkt en tevens rekening mee houden dat eventueel vrijomende grond bij gestuurde boring eveneens met PFAS is verontreinigd.

Veiligheidsklasse

Vanwege het feit dat in de grond gewerkt zal worden, is middels de berekeningstechniek vanuit de CROW publicatie 400, de veiligheidsklasse bepaald. Hiertoe dient men de veiligheidsaspecten m.b.t. het werken in verontreinigde grond in acht te nemen.

CROW p. 400

Daar de gemeten waarden voor de equivalent PFOA hoger zijn dan de 75% SRC-arbo waarden, is er op basis van PFAS een veiligheidsklasse van toepassing. Dit betekent dat er maatregelen dienen te worden getroffen voor de klasse **Rood, niet vluchtig**.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Met vriendelijke groet,

Aelmans Eco B.V.

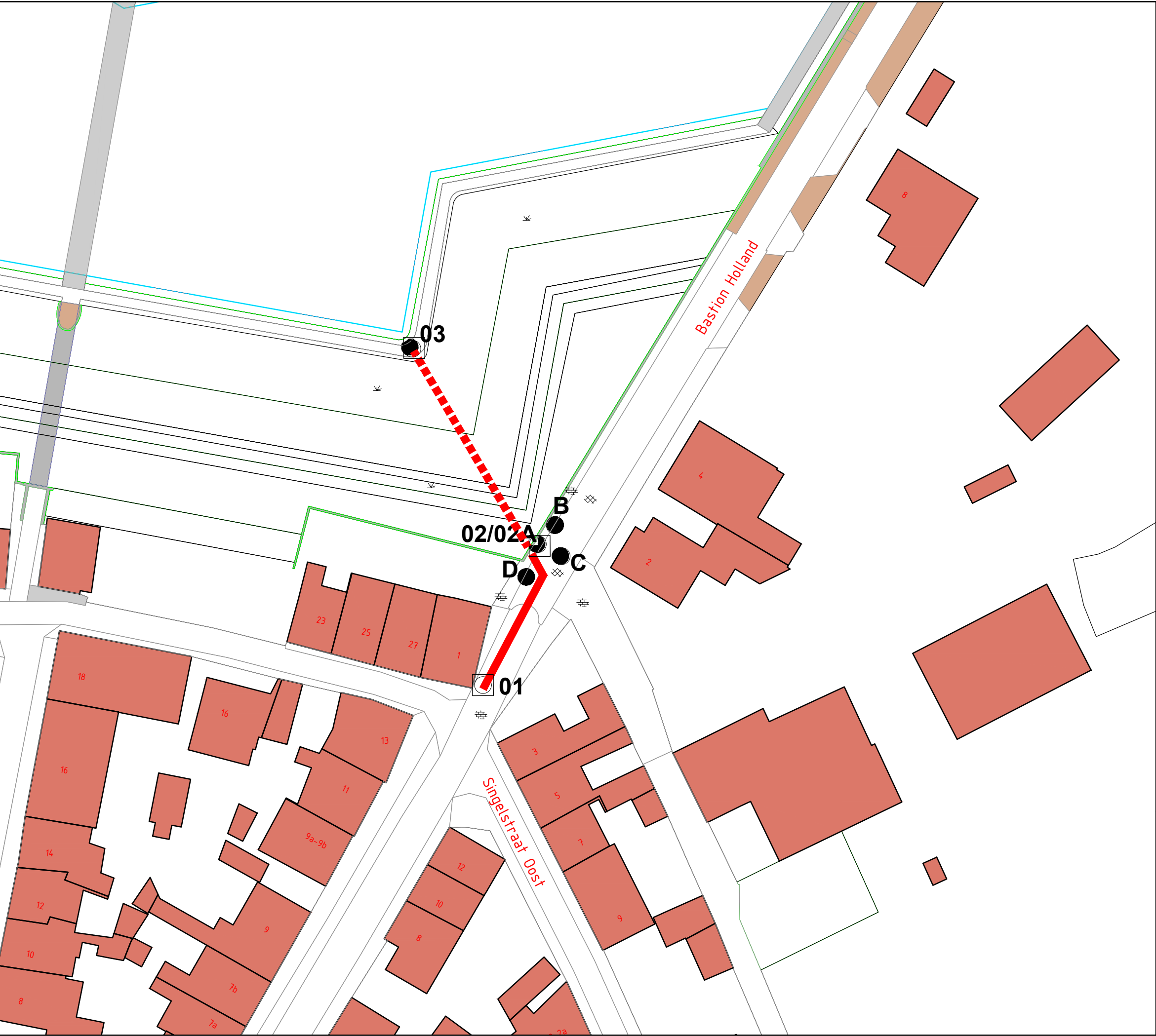
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G.A.P. Hamers".

De heer G.A.P. Hamers
Milieukundig adviseur

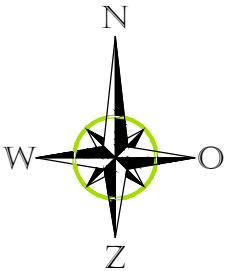
- Bijlagen:
1. Onderzoekslocatie met ligging boorpunten;
 2. Profielbeschrijving boorpunten;
 3. Analyseresultaten;
 4. Getoetste analyseresultaten;
 5. Asbestinspectierapport + analyseresultaten asbest;
 6. Verklaring van functiescheiding;
 7. Foto's.

Bijlage 1

Onderzoekslocatie met ligging
boorpunten



Bijlage 1



LEGENDA

- onderzoekslocatie (niet toepasbaar obv PFAS) (voorlopige veiligheidsklasse Rood niet vluchtig)
- - - onderzoekslocatie (gestuurde boring)
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv
- 1. boorpunt 0,0 - 3,0 m-mv
- Asbestinspectiegat
- 1 bebouwing
- gras
- klinkers
- asfalt



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	Haskoning DHV Nederland BV				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Bastion Holland te Stevensweert				
Projectnummer	E223273.001				
Datum	2-3-2023	A:	-	B:	-
Getekend	GHA	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 2

Profielbeschrijvingen boorpunten

Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
Boormethode : Edelmanboor en spade

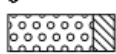
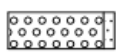
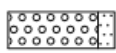
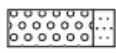
Beschrijver : R. Geron
Datum : 30 augustus 2022, 9 en
19 januari 2023

Locatie : Damwanddoorvoer te Stevensweert

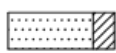
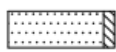
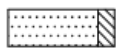
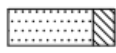
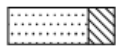
Ligging boorpunten: zie bijlage 1.

Legenda (conform NEN 5104)

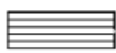
grind

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

zand

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

veen

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

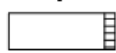
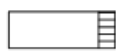
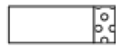
klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

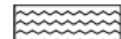
p.l.d.-waarde

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

monsters

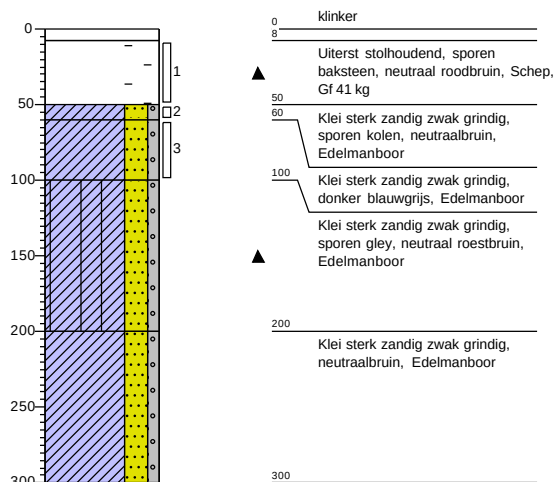
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overlig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 01

Datum: 30-8-2022



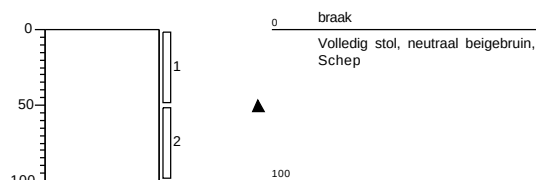
Boring: 02

Datum: 30-8-2022



Boring: 03

Datum: 30-8-2022



Boring: 02 a

Datum: 9-1-2023
Y: 349323,55
X: 187202,17



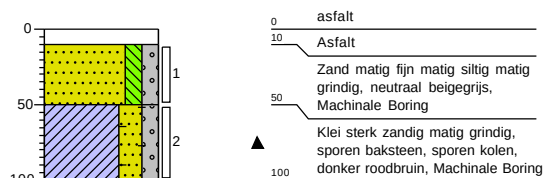
Boring: 02 b

Datum: 9-1-2023
Y: 349337,10
X: 187196,23



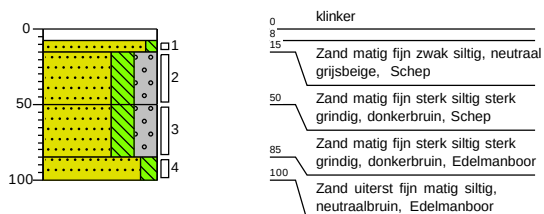
Boring: 02 c

Datum: 19-1-2023
Y: 349333,93
X: 187196,92



Boring: 02 d

Datum: 9-1-2023
Y: 349333,00
X: 187193,49



Bijlage 3

Analyseresultaten

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Ton Reijnders
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : VBO Bastion Holland te Stevensweert
Uw projectnummer : E223273.001
SGS rapportnummer : 13727825, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E223273.001. 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, 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 10 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13727825 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 02 (8-15)				
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (8-50) 02 (15-65)				
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (50-60)				
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (60-100) 02 (70-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Malen van monstermateriaal	-			Ja		
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.5	95.0	84.8	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	1.1	4.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	17	5.3
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	53	76	59
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.51	0.25
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	3.8	10	12
koper	mg/kgds	S	<5	6.2	25	18
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	44	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.90	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	9.4	25	26
zink	mg/kgds	S	<20	33	110	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.154 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.099 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13727825 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 02 (8-15)
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (8-50) 02 (15-65)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (50-60)
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (60-100) 02 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
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	5	5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		0.5		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.6 ²⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		0.2		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		8.2		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		5.9		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		120		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		1.5		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		8.7		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		1.7		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		0.3		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		

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

Paraaf :



Analysereport

AELMANS ECO BV

Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13727825 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 02 (8-15)
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (8-50) 02 (15-65)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (50-60)
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (60-100) 02 (70-100)

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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13727825 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

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

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13727825 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en 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
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13727825 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0074127	31-08-2022	30-08-2022	ALC201
002	O0073902	31-08-2022	30-08-2022	ALC201
002	O0119196	31-08-2022	30-08-2022	ALC201
003	O0119202	31-08-2022	30-08-2022	ALC201
004	O0118856	31-08-2022	30-08-2022	ALC201
004	O0118838	31-08-2022	30-08-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

AELMANS ECO BV

Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13727825 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02 01 (8-50) 02 (15-65)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

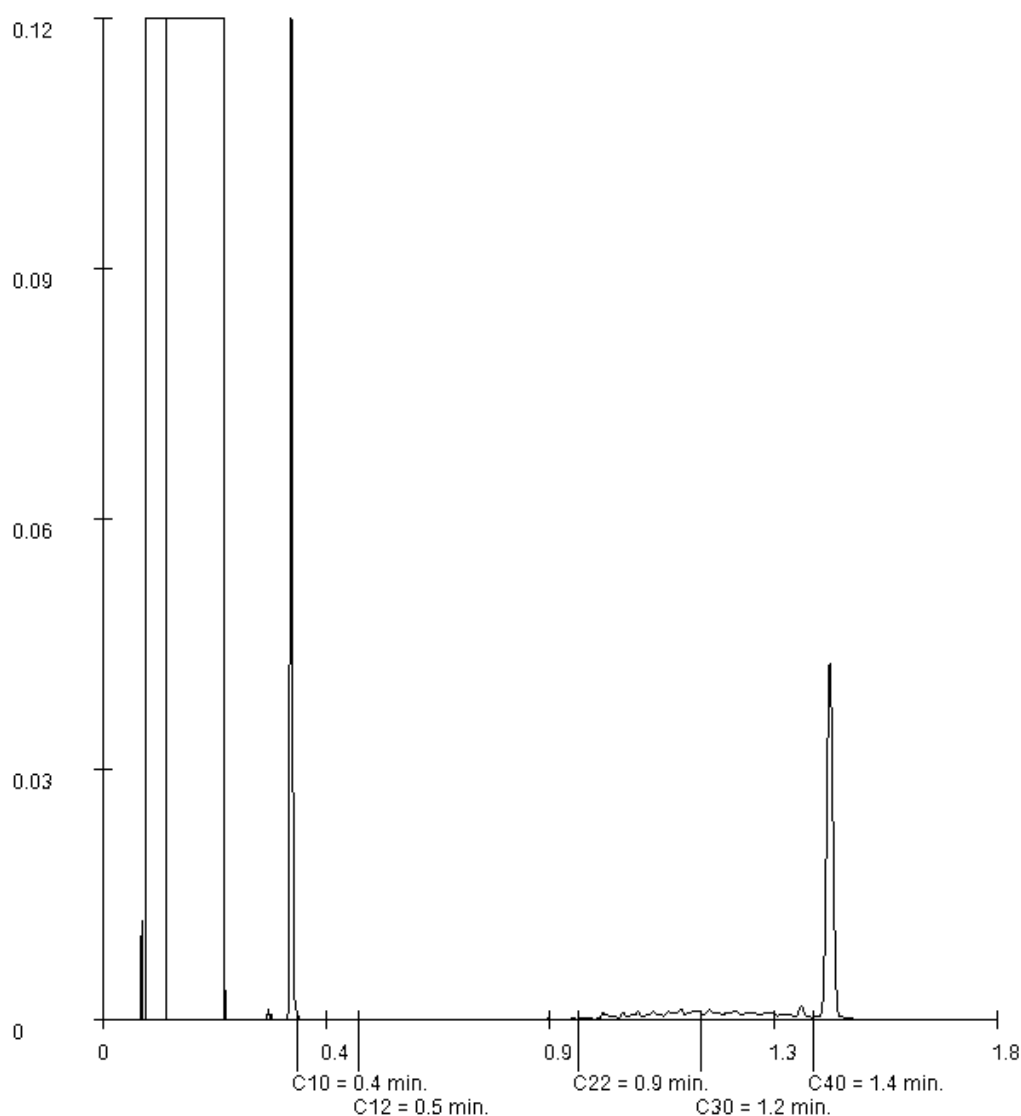
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analysrapport

AELMANS ECO BV

Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13727825 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03 01 (50-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

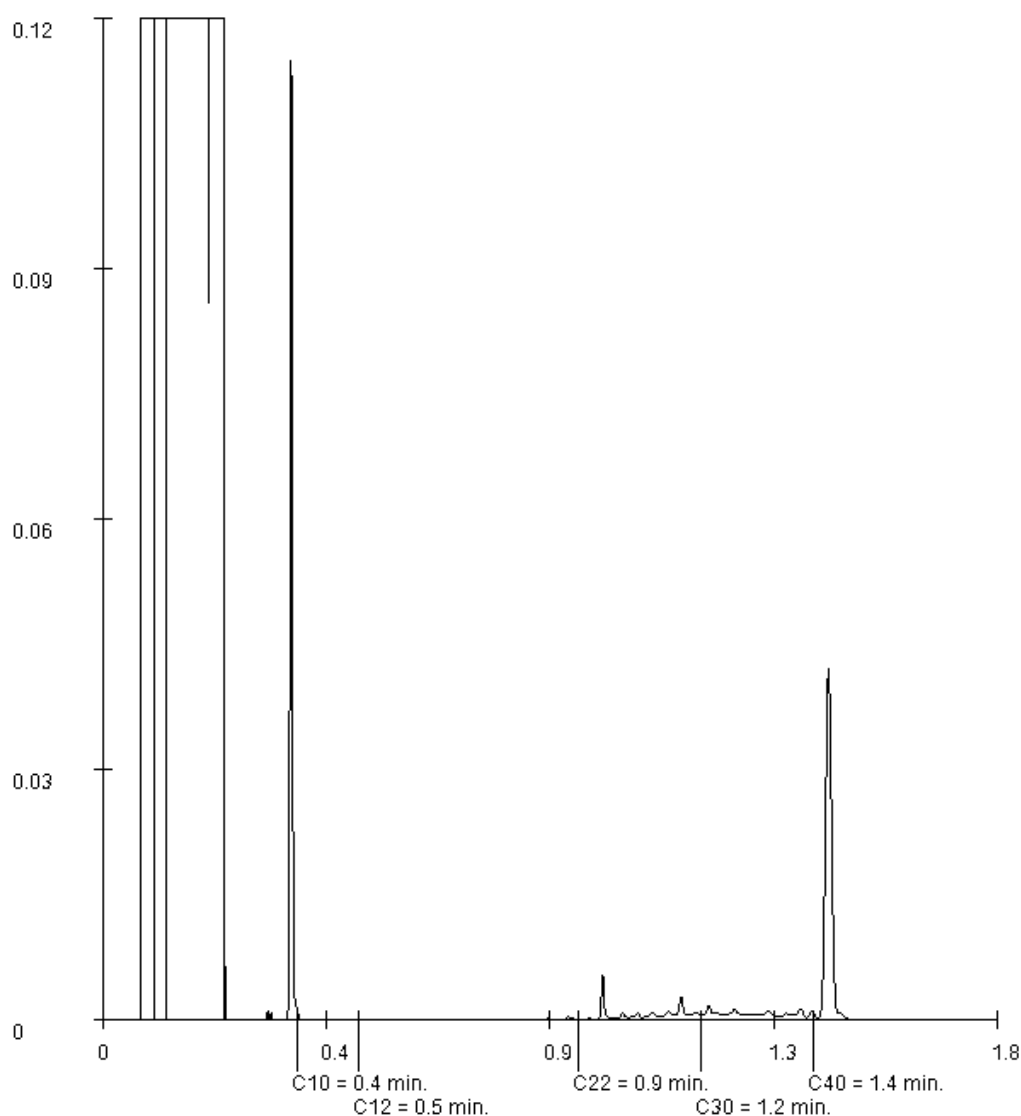
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

AELMANS ECO BV

Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13727825 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM04 01 (60-100) 02 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

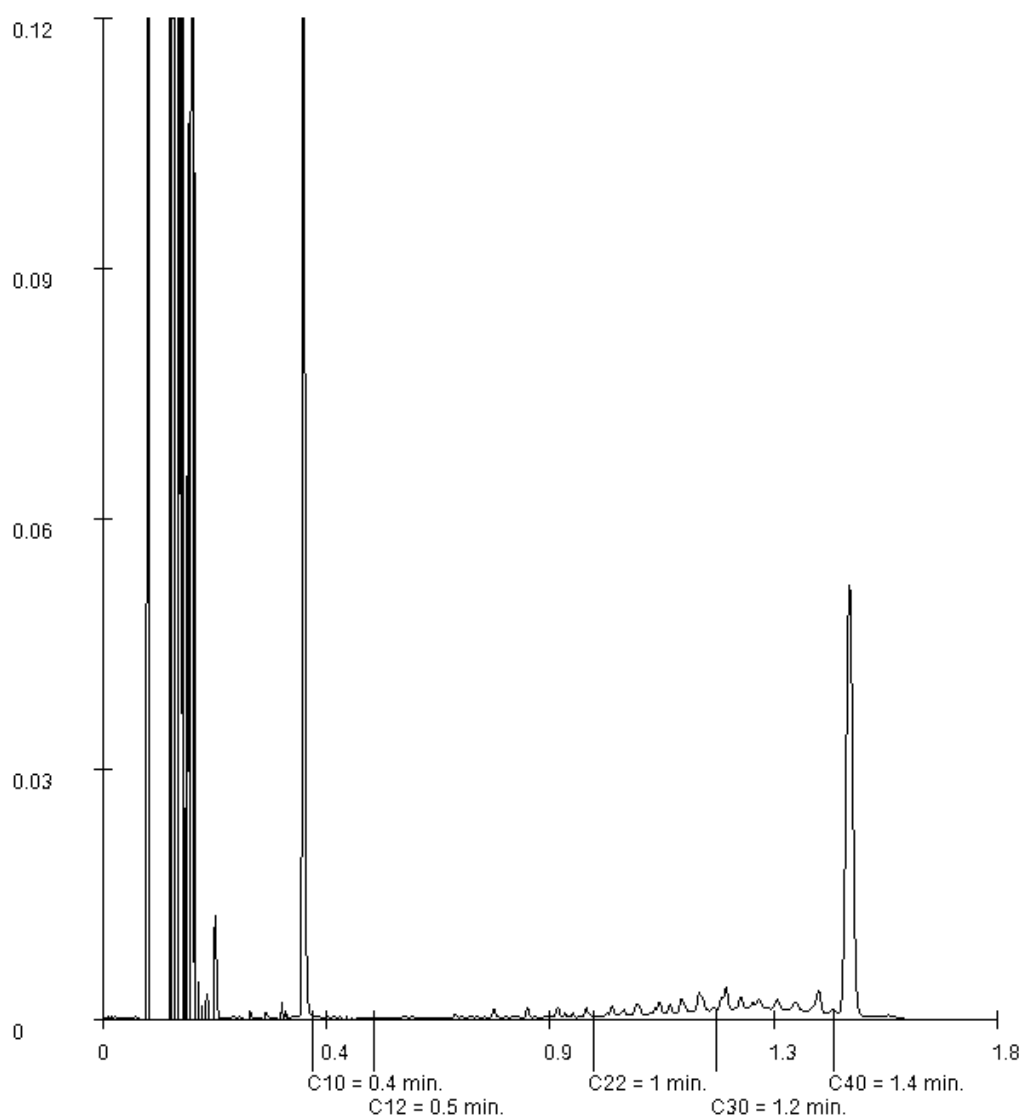
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra
Ton Reijnders
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Bastion Holland te Stevensweert
Uw projectnummer : E223273.001
SGS rapportnummer : 13732939, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E223273.001. 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, 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 6 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13732939 - 1

Orderdatum 09-09-2022

Startdatum 09-09-2022

Rapportagedatum 16-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM02-01 01 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-02 02 (15-65)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.1	96.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.7
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ¹⁾	0.7 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.2
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3	17
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	12
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	2.4	190
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	1.8 ²⁾
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	17
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	2.0
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.4
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13732939 - 1

Orderdatum 09-09-2022

Startdatum 09-09-2022

Rapportagedatum 16-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM02-01 01 (8-50)		
002	Grond (AS3000)	MM02-02 02 (15-65)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.2
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Aelmans i.o.v. Synfra
Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert
Projectnummer E223273.001
Rapportnummer 13732939 - 1

Orderdatum 09-09-2022
Startdatum 09-09-2022
Rapportagedatum 16-09-2022

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|---|
| 001 | <p>* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.</p> |
| 002 | <p>* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.</p> <p>* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.</p> |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13732939 - 1

Orderdatum 09-09-2022

Startdatum 09-09-2022

Rapportagedatum 16-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en 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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra
Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert
Projectnummer E223273.001
Rapportnummer 13732939 - 1

Orderdatum 09-09-2022
Startdatum 09-09-2022
Rapportagedatum 16-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0073902	31-08-2022	30-08-2022	ALC201
002	O0119196	31-08-2022	30-08-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Guido Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Bastion Holland te Stevensweert
Uw projectnummer : E223273.001
SGS rapportnummer : 13798960, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E223273.001. 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

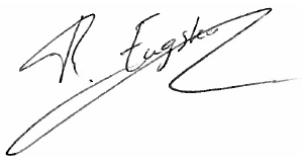
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Guido Hamers

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13798960 - 1

Orderdatum 10-01-2023

Startdatum 10-01-2023

Rapportagedatum 14-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101 02 a (15-65)					
002	Grond (AS3000)	102 02 b (15-50)					
003	Grond (AS3000)	103 02 d (15-50) 02 d (50-85)					
004	Grond (AS3000)	104 02 a (65-100)					
005	Grond (AS3000)	105 02 b (50-100) 02 d (85-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.0	95.0	93.2	92.1	91.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	0.8
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.8	0.1	2.4
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.5	2.1	18	1.3	46
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 ¹⁾	2.1 ¹⁾	18 ¹⁾	1.3 ¹⁾	46 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3	1.3	3.6	0.6	10
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	26	72	110	80	530
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	9.6	14	5.5	10	8.6
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	69	70	4.8	78	7.8
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	1.3	0.9	0.2	1.4	0.2
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	7.7	4.9	0.7	8.1	0.6
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	1.1	0.8	<0.1	1.3	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.1	<0.1	0.2	<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	<0.1	<0.1	<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	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾

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

AELMANS ECO BV

Guido Hamers

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13798960 - 1

Orderdatum 10-01-2023

Startdatum 10-01-2023

Rapportagedatum 14-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101 02 a (15-65)					
002	Grond (AS3000)	102 02 b (15-50)					
003	Grond (AS3000)	103 02 d (15-50) 02 d (50-85)					
004	Grond (AS3000)	104 02 a (65-100)					
005	Grond (AS3000)	105 02 b (50-100) 02 d (85-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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	0.3 ²⁾
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (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

AELMANS ECO BV

Guido Hamers

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13798960 - 1

Orderdatum 10-01-2023

Startdatum 10-01-2023

Rapportagedatum 14-01-2023

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Guido Hamers

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13798960 - 1

Orderdatum 10-01-2023

Startdatum 10-01-2023

Rapportagedatum 14-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

AELMANS ECO BV

Guido Hamers

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13798960 - 1

Orderdatum 10-01-2023

Startdatum 10-01-2023

Rapportagedatum 14-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0244465	10-01-2023	09-01-2023	ALC201
002	O0244461	10-01-2023	09-01-2023	ALC201
003	O0244462	10-01-2023	09-01-2023	ALC201
003	O0244471	10-01-2023	09-01-2023	ALC201
004	O0244809	10-01-2023	09-01-2023	ALC201
005	O0244812	10-01-2023	09-01-2023	ALC201
005	O0244474	10-01-2023	09-01-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra
Ton Reijnders
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Bastion Holland te Stevensweert
Uw projectnummer : E223273.001
SGS rapportnummer : 13732939, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E223273.001. 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, 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 6 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13732939 - 1

Orderdatum 09-09-2022

Startdatum 09-09-2022

Rapportagedatum 16-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM02-01 01 (8-50)		
002	Grond (AS3000)	MM02-02 02 (15-65)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.1	96.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.7
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ¹⁾	0.7 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.2
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3	17
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	12
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	2.4	190
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	1.8 ²⁾
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	17
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	2.0
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.4
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

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

Aelmans i.o.v. Synfra

Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13732939 - 1

Orderdatum 09-09-2022

Startdatum 09-09-2022

Rapportagedatum 16-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM02-01 01 (8-50)		
002	Grond (AS3000)	MM02-02 02 (15-65)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.2
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Aelmans i.o.v. Synfra
Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert
Projectnummer E223273.001
Rapportnummer 13732939 - 1

Orderdatum 09-09-2022
Startdatum 09-09-2022
Rapportagedatum 16-09-2022

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|---|
| 001 | <p>* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.</p> |
| 002 | <p>* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.</p> <p>* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.</p> |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert

Projectnummer E223273.001

Rapportnummer 13732939 - 1

Orderdatum 09-09-2022

Startdatum 09-09-2022

Rapportagedatum 16-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en 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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra
Ton Reijnders

Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert
Projectnummer E223273.001
Rapportnummer 13732939 - 1

Orderdatum 09-09-2022
Startdatum 09-09-2022
Rapportagedatum 16-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0073902	31-08-2022	30-08-2022	ALC201
002	O0119196	31-08-2022	30-08-2022	ALC201

Paraaf :



Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten

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: 02-03-2023 - 21:51)

Projectcode	E223273.001	E223273.001
Projectnaam	VBO Bastion Holland te Stevensweert	VBO Bastion Holland te Stevensweert
Monsteromschrijving	MM01 02 (8-15)	MM02 01 (8-50) 02 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-		Ja		-	-
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	-
droge stof	%	95.5	95.5	-		95.0	95		-
gewicht artefacten	g	<1		-		<1			-
aard van de artefacten	-	Geen		-		Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5	-		<0.5	0.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		-	<2	<2		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		53	205	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		3.8	13.4	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		6.2	12.8	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		11	17.3	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		9.4	27.4	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		33	78.3	<=AW-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.154	0.154	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	5	25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	-	0.1			0.1	--		
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	-	0.5			0.5	--		
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	-		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.6			0.6	▯		
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	-	0.2			0.2	▯		
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	-	8.2			8.2 NT	--		
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	-	5.9			5.9 NT	--		
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	-	120			120 NT	--		
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	-	1.5			1.5 WO	--		
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	-	8.7			8.7 NT	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	-	1.7			1.7 WO	-		

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	-	0.3	0.3 ▯	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13727825-001	MM01 02 (8-15)
13727825-002	MM02 01 (8-50) 02 (15-65)

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: 02-03-2023 - 21:51)

Projectcode	E223273.001	E223273.001
Projectnaam	VBO Bastion Holland te Stevensweert	VBO Bastion Holland te Stevensweert
Monsteromschrijving	MM03 01 (50-60)	MM04 01 (60-100) 02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	84.8	84.8		-	85.7	85.7		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		-	4.5	4.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		-	5.3	5.3		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	76	102	--		59	162	--	
cadmium	mg/kg	0.51	0.714	WO	0.01	0.25	0.369	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	10	13.3	<=AW-0.01		12	31	WO	0.09
koper	mg/kg	25	34.1	<=AW-0.04		18	31	<=AW-0.06	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0578	<=AW0.00		0.05	0.0669	<=AW0.00	
lood	mg/kg	44	54.2	WO	0.01	22	31.3	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	0.90	0.9	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	25	32.4	<=AW-0.04		26	59.5	IN	0.38
zink	mg/kg	110	148	WO	0.01	80	154	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.09	0.099	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.56	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.56	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.56	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.56	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.56	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.56	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.56	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	10.9	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	7.78	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	7.78	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	25	--	-	6	13.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	8	17.8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	31.1	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13727825-003	MM03 01 (50-60)
13727825-004	MM04 01 (60-100) 02 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-03-2023 - 21:51)

Projectcode	E223273.001	E223273.001
Projectnaam	VBO Bastion Holland te Stevensweert	VBO Bastion Holland te Stevensweert
Monsteromschrijving	MM02-01 01 (8-50)	MM02-02 02 (15-65)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	94.1	94.1	-	-	96.4	96.4	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	0.1	0.1	--	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	0.7	0.7	--	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	0.7	0.7 ▯	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	0.2	0.2 ▯	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 ▯	--	--	17	17 NT	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ▯	--	--	12	12 NT	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	2.4	2.4 WO	--	--	190	190 NT	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	1.8	1.8 WO	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ▯	--	--	17	17 NT	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	2.0	2 WO	-	-
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	0.4	0.4 ▯	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	0.1	0.1	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	0.2	0.2 ▯	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13732939-001	MM02-01 01 (8-50)
13732939-002	MM02-02 02 (15-65)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	0.5%	2%

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: 02-03-2023 - 21:51)

Projectcode	E223273.001	E223273.001
Projectnaam	VBO Bastion Holland te Stevensweert	VBO Bastion Holland te Stevensweert
Monsteromschrijving	101 02 a (15-65)	102 02 b (15-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	-	Ja		-	-
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	91.0	91		-	95.0	95		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.5	0.5	--		2.1	2.1	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6	□	-	2.1	2.1	WO	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	□	--	1.3	1.3	□	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	26	26	NT	--	72	72	NT	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	9.6	9.6	NT	--	14	14	NT	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	69	69	NT	--	70	70	NT	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	1.3	1.3	□	--	0.9	0.9	□	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	7.7	7.7	NT	--	4.9	4.9	NT	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	1.1	1.1	□	--	0.8	0.8	□	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	□	-	0.1	0.1	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-		0.1	0.1	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13798960-001	101 02 a (15-65)
13798960-002	102 02 b (15-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	10%	25%

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: 02-03-2023 - 21:51)

Projectcode	E223273.001	E223273.001
Projectnaam	VBO Bastion Holland te Stevensweert	VBO Bastion Holland te Stevensweert
Monsteromschrijving	103 02 d (15-50) 02	104 02 a (65-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
monster voorbehandeling	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	93.2	93.2	-	-	92.1	92.1	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	□	--	<0.1	0.07	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.8	0.8	□	--	0.1	0.1	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	18	18	--	--	1.3	1.3	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	18	18 NT	-	-	1.3	1.3	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	3.6	3.6 NT	--	--	0.6	0.6	□	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	110	110 NT	--	--	80	80 NT	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	5.5	5.5 NT	--	--	10	10 NT	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	4.8	4.8 NT	--	--	78	78 NT	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	□	--	1.4	1.4	□	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	0.7	0.7	□	--	8.1	8.1 NT	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	1.3	1.3	□	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	0.2	0.2	□	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	0.1	0.1	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13798960-003	103 02 d (15-50) 02 d (50-85)
13798960-004	104 02 a (65-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	10%	25%

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: 02-03-2023 - 21:51)

Projectcode	E223273.001	E223273.001
Projectnaam	VBO Bastion Holland te Stevensweert	VBO Bastion Holland te Stevensweert
Monsteromschrijving	105 02 b (50-100) 0	106 2c (10-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	-			-	
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	
droge stof	%	91.8	91.8		-	87.3	87.3		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPa (perfluoropentaan zuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ▯	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	0.8	0.8 ▯	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	2.4	2.4 WO	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	46	46	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	46	46 NT	-		0.1	0.1	-	
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	10	10 NT	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	530	530 NT	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	8.6	8.6 NT	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	7.8	7.8 NT	--		<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ▯	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	0.6	0.6 ▯	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPaS (perfluoropentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluorocetaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-		0.1	0.1	-	
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	0.3	0.3 ▯	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13798960-005	105 02 b (50-100) 02 d (85-100)
13804129-001	106 2c (10-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	10%	25%

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: 02-03-2023 - 21:51)

Projectcode E223273.001
Projectnaam VBO Bastion Holland te Stevensweert
Monsteromschrijving 107 2c (50-100)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	99.8	99.8		-
gewicht artefacten	g	34			-
aard van de artefacten	-	Stenen			-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	

Monstercode 13804129-002
Monsteromschrijving 107 2c (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 4 10% 25%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 5

Asbestinspectierapport +
analyseresultaten asbest

Bijlage 6

Verklaring van functiescheiding

Bijlage 7

Foto's

