Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Honddijk 11 te Culemborg

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Honddijk 11 te Culemborg

Rapportnummer:	E201878.006/HWO
Datum:	6 april 2020
Naam opdrachtgever:	Daelmans Vastgoed, de heer R. Vaessen
Adres opdrachtgever:	Postbus 1011, 6201 BA te MAASTRICHT
Contactpersoon Aelmans Eco B.V.:	de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Monstername door:	Jens Kusters en Sjoerd Biesmans (in opleiding)
Datum monstername:	24 en 26 maart 2020

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

Aelmans Eco B.V.

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

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com

www.aelmans.com

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

Inhoud

1 Inleiding 1

1.1 Opdrachtverlening 1

1.2 Doel van het onderzoek 2

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage 2

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie 3

2.1 Vooronderzoek 3

2.2 Onderzoekshypothese 7

2.3 Onderzoeksstrategie 8

3 Opzet veldonderzoek 10

3.1 Veldwerkzaamheden 10

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden 10

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse 14

4.1 Toetsing van de analyseresultaten 14

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten 16

5 Conclusies en aanbevelingen 21

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten

Bijlage 1 Analysecertificaten grond

Bijlage 2 Analysecertificaten grondwater

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa

Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa

Bijlage 6 Verklaring van functiescheiding

Bijlage 7 Asbestinspectierapport + analysecertificaten asbest

Bijlage 8 Analysecertificaten asfalt

Bijlage 9 Kadastrale gegevens

Bijlage 10 Emailwisseling Omgevingsdienst Rivierenland

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer R. Vaessen, namens Daelmans Vastgoed, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Honddijk 11 te Culemborg.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als kadastrale gemeente Culemborg, sectie K, nummer 3.060 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde aankoop van onderhavig perceel en het hiermee samenhangend beoogde gebruik ten behoeve van woondoeleinden.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-5740.

- In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie;
- Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een omgevingsvergunning;
- Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb.

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

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 danwel 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 opgenomen in bijlage 6.

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).

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, protocol 2002: “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” (NEN-5725);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in figuur 2.

Het te onderzoeken terrein betreft een tuinbouwkas met bijbehorende parkeerplaatsen, plaatselijk bekend als zijnde “Tuincentrum van de Hurk”.

De oppervlakte van het te onderzoeken perceel bedraagt circa 14.000 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van de plaats Culemborg op de grens van de woonkern met een agrarisch buitengebied.

De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door de Honddijk.
De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door de weg “Kastanjeboom”. De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de weg “Wilgeboom”. De westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door een bedrijfsloods met aansluitend gelegen de woningen aan de Honddijk 9 en de Wilgeboom 16.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de voorhanden zijnde historisch informatie bij de Omgevingsdienst Rivierenland, de internetsite Topotijdreis en de mondelinge informatie van opdrachtgevers.

Het te onderzoeken perceel betreft momenteel een bedrijfslocatie ten behoeve van een tuincentrum. Binnen onderhavige bebouwing worden voornamelijk bloemen en planten tentoongesteld en verhandeld. Het overige terrein is voornamelijk in gebruik als parkeerplaats.

Het te onderzoeken terrein is tot omstreeks midden jaren tachtig gebruikt als landbouwgrond en de dan voornamelijk ten behoeve van bomenteelt. In de periode van midden jaren tachtig tot medio midden jaren negentig is een tuinderskas opgericht. In eerste instantie ten behoeve van de teelt van bloemen en planten en later als tuincentrum. (Milieuvergunning dateert uit 1992).

Uit de voorhanden zijn milieuvergunning blijkt, dat er sprake is een bovengrondse tank en één bestrijdingsmiddelenopslag. Deze bedrijfsactiviteiten zijn van dien aard dat deze zich buiten het huidige te onderzoeken gebied bevinden. Dit kwam echter pas ter sprake ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden. Alhier zijn in 2007 boringen verricht nabij voornoemde opslagen, waarbij geen verontreinigingen zijn aangetroffen. Voornoemde bedrijfsactiviteiten vonden daarnaast plaats ter plaatse van een betonverharding.

Vanaf medio 2000 zijn de contourgrenzen van de huidige tuinderskas duidelijk zichtbaar. Voornoemde kas is omstreeks 2012 nogmaals uitgebreid met een loods. Het gebied alwaar deze loods zich bevind behoort niet tot de onderzoekslocatie.

Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een parkeerplaats. Deze parkeerplaats is omstreeks 1995 en 2012 aangelegd. Voor de aanleg van deze parkeerplaats was dit terreingedeelte in gebruik als groenvoorziening c.q. braakliggende terrein.

Overige bodemonderzoeken

In het verleden zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie. De meest recente onderzoeken staan in de onderstaande paragraaf beschreven:

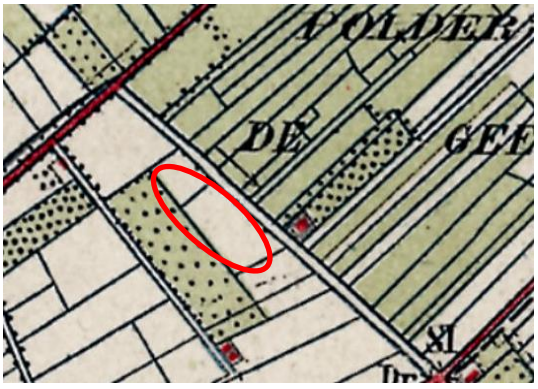
Verkennend bodemonderzoek van de toplaag van de parkeerplaats (eerste gedeelte) uitgevoerd door Tukkers Milieuonderzoek , rapportnr. 530546, d.d. 3 juli 1995. *Uit de analyseresultaten van dit onderzoek is gebleken dat de bovengrond (traject 0,0-0,6 m-mv) veelal licht verontreinigd is met koper, lood, zink en PAK. Deze grond is inmiddels ontgraven en aangevuld met menggranulaat (korrelmix) waarna de asfalt is toegepast.*

Verkennend/aanvullend bodemonderzoek locatie aan de Honddijk 11 te Culemborg, uitgevoerd door Lankelma, rapportnr. 61588, d.d. 1 oktober 2007. *Tijdens de uitvoering van voornoemd onderzoek is gebleken dat de bovengrond veelal licht verontreinigd is met koper, kwik, lood, PAK en /of EOX. Voornoemde overschrijdingen bevindingen zich veelal in de eerste halve meter minus maaiveld. In de ondergrond zijn geen verhoogde parameters aangetroffen. Het grondwater is veelal licht verontreinigd met diverse xylenen.*

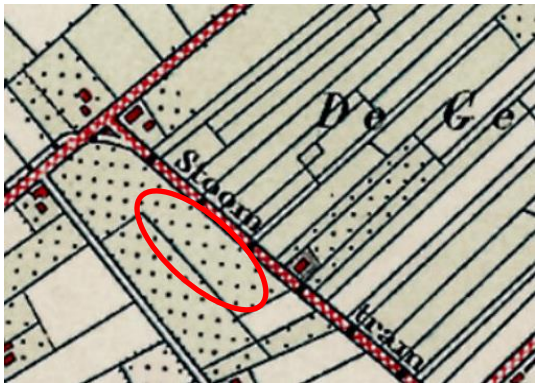
Tijdens voornoemde onderzoek is tevens een puntverontreiniging met koper/lood aangetroffen tot boven de interventiewaarden. Voornoemde verontreiniging bedraagt minder dan 25 m³ en is inmiddels verwijderd. Voornoemde verontreiniging bevond zich ter plaatse van het braakliggend terreingedeelte dat medio 2012 is verhard middels asfalt.

Partijkeuring Honddijk 11 te Culemborg, uitgevoerd door UDM, rapportnr. 11010580, d.d. 14 september 2011. *Uit de bevindingen van voornoemde onderzoek blijkt dat de bodemlaag ter plaatse van het meest oostelijk terreingedeelte als klasse AW2000 grond kan worden gekwalificeerd en is afgevoerd. De sterke lood verontreiniging is destijds buiten de partijkeuring gelaten doch wel verwijderd.*

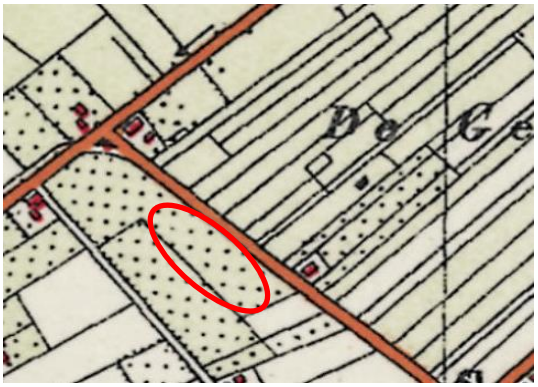
Verkennend bodemonderzoek Honddijk 11 te Culemborg, uitgevoerd door Lankelma, rapportnr. 65397, d.d., 2 november 2011. Aanleiding tot de uitvoering van voornoemd onderzoek betreft de beoogde verbouwing van de tuinderskas en de oprichting van de loods. *Uit voornoemde onderzoek is gebleken dat de bovengrond onder de beton veelal is verontreinigd met koper, lood, kwik, PAK, PCB en diverse chloorbestrijdingsmiddelen (som DDE/DDD). Laatstgenoemde concentraties zijn van dien aard dat deze veelal de bodemindex overschrijden doch niet de interventiewaarden. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.*



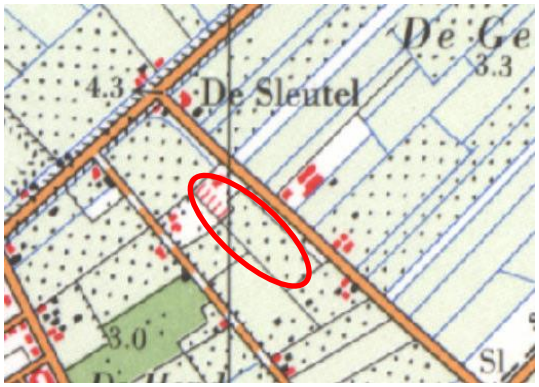
Topotijdreis 1900



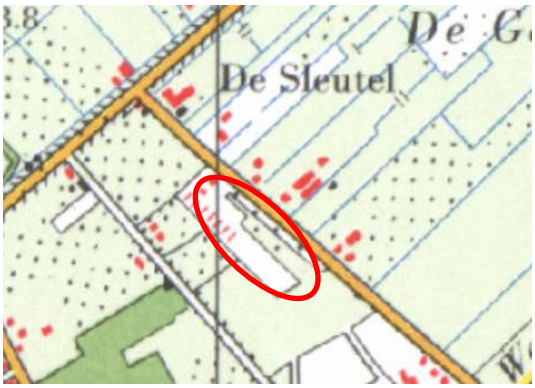
Topotijdreis 1925



Topotijdreis 1950



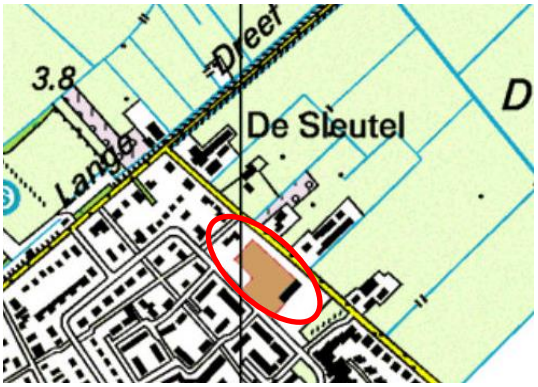
Topotijdreis 1975



Topotijdreis 1980



Topotijdreis 1995



Topotijdreis 2000



Topotijdreis 2018

2.1.4 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

2.1.5 Terreininspectie

Op 24 maart 2020 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf “Vroeger en huidig gebruik”.

Met uitzondering van een braakliggende groenstrook, ten zuiden van de loods, is het resterende gedeelte van de onderzoekslocatie verhard met beton, asfalt en/of klinkers. Visueel worden aan het aardoppervlak van dit perceel geen bodemvreemde materialen c.q. verontreinigingen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie van het daadwerkelijke aardoppervlak bedraagt echter minder dan 10 %.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De regionale geohydrologisch bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO. De opbouw is weergegeven in onderstaande tabel:

Diepte in m-mv	Geohydrologisch eenheid	Lithogie
0 - 8	Echteld	Klei plaatselijk zand
8 - 30	Kreftenheyen	Zeer grof zand, grindig

Het ondiepe grondwater (freatisch grondwater) stroomt regionaal gezien in overwegend noordelijke richting. De locatie is niet gelegen in een intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond en grondwater

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen specifieke bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Uitzondering op vorenstaande betreft de in het verleden toegepaste bestrijdingsmiddelen ten tijde van het gebruik van onderhavig perceel als boomgaard.

Naar aanleiding van voornoemde bevindingen kan onderhavig perceel als ‘diffuus verdacht’ beschouwd worden.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd voor asbest.

2.2.3 PFAS

De te onderzoeken (boven)grond is te allen tijde diffuus verdacht op aanwezigheid van PFAS.
De bovengrond kan door middel van atmosferische depositie diffuus verontreinigd geraakt zijn met gehaltes boven de PFAS bepalingsgrens. Dit geldt met name voor de geroerde bovengrond, echter kan ongeroerde bovengrond niet worden uitgesloten.

Op basis van de hier bovenstaande feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “verdacht” kan worden beschouwd voor PFAS.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor diffuus-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (tabel 9.1) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

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 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zullen een drietal van de te plaatsen boringen worden afgewerkt met een peilbuis.

Asbestonderzoek

Bij de onderzoeksstrategie voor asbest is uitgegaan van de NEN-5707 (onverdacht). Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen de te plaatsen boringen zoveel mogelijk in combinatie met asbestinspectiegaten worden gegraven. De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

In tabel 2.3.1 is een overzicht opgenomen van de te verrichten boringen, de diepte tot welke deze zullen worden verricht en de voorgenomen uit te voeren analyses.

Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie Honddijk 11 te Culemborg

Oppervlakte te onderzoeken terrein	*Aantal boringen[1)]*	*Diepte boringen (m-mv)*	*Aantal analyses[2)]*	*Analysepakket*
circa 14.000 m²	21	0,0 - 0,5	4	NEN-5740 pakket grond incl. PFAS en/of OCB
	6	0,0 - 2,0	3	NEN-5740 pakket grond
	3	peilbuis	3	NEN-5740 pakket grondwater
	21[3)]	0,3 × 0,3 × 0,5	3	NEN-5707 pakket asbest

1) per 50 meter te onderzoeken terrein zal één boring worden geplaatst
2) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden
3) in afwijking van de NEN-5707 zullen alle boringen in combinatie met inspectiegaten voor asbest worden geplaatst

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

Projectnaam	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Honddijk 11 te Culemborg
Projectcode	E201878
Huidig gebruik	tuincentrum met parkeerplaatsen
Gebruik omgeving	woonbebouwing aan de rand van een woonwijk
Kad. gegevens	gemeente Culemborg, sectie K, kavelnr. 3060
Oppervlakte locatie	circa 14.000 m²

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, protocol 2002: “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018: ”Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem.
De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn er aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in paragraaf 2.3.1.

Voornoemde aanwijzingen hebben betrekking op het feit dat een gedeelte van het kadastraal perceel niet tot de onderzoekslocatie behoorde (lees: gedeelte wordt niet meer verkocht). Hiertoe zijn enkele boringen verplaatst danwel vervallen. Vorenstaande betekent dat enkele nummers (1, 4, 5 en 6) niet worden gebruikt. Daarnaast valt het gebied alwaar voorheen een bovengrondse tank en opslag van bestrijdingsmiddelen heeft plaatsgevonden, buiten het te onderzoeken gebied.

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 24 en 26 maart 2020 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

De boringen met nummers 7 t/m 12 en 28 zijn geplaatst in het bebouwde gedeelte van het tuincentrum. Dit terreingedeelte is voorzien van een deugdelijke betonvloer van 10 á 12 cm dik. Onder deze betonvloer bevindt zich de oorspronkelijk grond. Behoudens bijmengingen met puindeeltjes zijn alhier geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

De boringen 13 t/m 16 zijn geplaatst in de met klinkers verharde parkeerstrook en ten noorden van het tuincentrum. Onder de klinkers bevindt zich veelal een circa halve meter dik pakket zand. Vanaf 0,5 á 0,7 m-mv bevindt zich de oorspronkelijke bodem.

De boringen 2, 25, 26 en 27 zijn geplaatst ter plaatse van het braakliggend terrein ten zuiden van de bebouwing. De bovengrond c.q. toplaag alhier betreft een mengsel van zand en klei.
Vanaf circa 0,5 m-mv bevindt zich alhier de oorspronkelijke bodem.

De boringen 3 en 17 t/m 24 zijn geplaatst ter plaatse van de met asfalt of klinkers verharde parkeerstroken ten oosten van het te onderzoeken terrein. Onder de klinkers/asfalt alhier bevindt zich veelal een pakket menggranulaat. Vanaf circa 0,5 á 0,7 m-mv bevindt zich de oorspronkelijke grond.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen zijn uiteindelijk een 9-tal (grond)mengmonsters samengesteld welk onderzocht zijn op het standard NEN-5740 pakket grond in combinatie met het bestrijdingsmiddelenpakket of PFAS.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse

⊗ : mengmonsternummer;
⊗⊗ : boring(en);
⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
: voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	7 t/m 12 & 28	0,08 - 0,6 #	klei, sterk zandig, sporadisch puin-/ betonhoudend, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond + OCB en PFAS
MM 2 (X02)	7, 10, 28	0,5 - 2,0 #	klei, zwak tot sterk zandig, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	13, 14, 15, 16	0,08 - 0,5 #	zand zwak siltig, grindig, bruin/beige	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)	2, 25, 26, 27	0,0 - 0,5 #	zand, zwak siltig, vermengd met kleilagen, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond + OCB en PFAS
MM 5 (X05)	3, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24	0,1 - 0,6 #	menggranulaat	NEN-5740 pakket grond
MM 6 (X06)	3, 17, 18, 19, 20	0,6 - 1,1 #	klei, zwak tot sterk zandig, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond + PFAS
MM 7 (X07)	17 t/m 20	0,5 - 0,7 #	zand, zwak siltig, grindig, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 8 (X08)	21, 22, 23, 24	0,6 - 1,1 #	klei, zwak tot sterk zandig, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond + PFAS
MM 9 (X09)	2, 3, 14, 24	1,0 - 2,0 #	klei, zwak tot sterk zandig, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond

Grondwater

Daar het grondwater binnen het grondwater op een diepte van circa 1,5 m-mv wordt aangetroffen zijn een tweetal boringen doorgezet tot onder het grondwaterniveau en alhier afgewerkt met peilbuizen. Voor de derde peilbuis is gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis uit het eerder onderzoek van Lankelma (2011).

De peilbuizen 2 en 3 zijn geplaatst op 24 maart 2020. De grondwaterbemonstering heeft echter op 26 maart 2020 plaatsgevonden. Dit is een afwijking van de BRL-2000, gezien de uiteindelijke analyseresultaten kan deze afwijking ons inziens als niet kritisch bestempeld worden.

In tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. De verkregen watermonsters zijn onderzocht op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

Tabel 3.2.2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	*Filtertraject (m-mv)*	*Diepte grondwaterstand (m-mv)*	*Zuurgraad (pH-waarde)*	*Geleiding Ec (µs/m)*	*Troebelheid (NTU)*
Peilbuis 1 (bestaande peilbuis)	1,8 - 2,8	1,35	6,6	1.050	25
Peilbuis 2 (boring 2)	2,0 - 3,0	1,25	7.2	945	35
Peilbuis 3 (boring 3)	2,1 - 3,1	1,30	7.5	1.240	20

3.2.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 17-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven ter plaatse van het buitenterrein in de asfaltverharding c.q. klinkerverharding.

Daarnaast zijn inpandig een 7-tal boringen uitgeboord met een edelmanboor die een diameter heeft van 10 cm. Vanwege de aanwezige betonvloeren is het alhier technisch niet mogelijk om deugdelijke inspectiegaten te maken.

De hierbij vrijkomende grond van de inspectiegaten en boringen is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van deze visuele inspectie blijkt, dat er geen specifieke asbestverdachte (plaat)materialen zijn aangetroffen.

Wel zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van beton-/puinresten of volledige pakketten menggranulaat. Naar aanleiding van voornoemde bevindingen zijn uiteindelijk een tweetal (grond)mengmonsters analytisch onderzocht op asbest in grond of puin.

In bijlage 7 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer J. Kusters.

3.2.3 Asfalt

Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn tevens een 5-tal asfaltkernen met behulp van een diamantboor uitgeboord.

De kernen zijn aangeboden bij het laboratorium en gescreend middels de PAK-marker.

3.2.4 Algemene informatie uitgevoerde analyses

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

De grondmengmonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

De grondwatermonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen).

Daarnaast zijn diverse grondmengmonster aanvullend op PFAS in grond en het Bestrijdingsmiddelenpakket (OCB) onderzocht.

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Voerendaal.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.
De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en watermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, 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 uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000).

Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 4.

De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, eveneens afkomstig uit de Circulaire bodemsanering. Deze zijn opgenomen in bijlage 5.

Achtergrondwaarde (AW2000): De waarde 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.

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

Achtergrondwaarde (AW2000): Deze waarde geeft het niveau aan 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.

Naast genoemde waarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden
(index = (GSSD - AW) / (IW - AW)) . Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen 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.

4.1.2 Toetsingskader 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 bodemfunctieklasse (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.

4.1.3 Toetsingskader 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 (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:

(10x gehalte amfibool asbest) + (gehalte serpentijn asbest) = < 100 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 er 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 (3T condities) te worden uitgevoerd);
Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

De resultaten van het onderzoek asbest zijn getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds.

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 "Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten". Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 "Resultaten veldwerkzaamheden".

4.2.2 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 < de achtergrondwaarde (AW2000), Index 0 dan wel < als 0;
- • : concentratie > AW2000, 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 (< AW2000);

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 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.3: 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	klei, sterk zandig, sporadisch puin-/ betonhoudend, donkerbruin	7 t/m 12 & 28 (0,08 - 0,6)	koper	48	●	-	WO	klasse
			kwik	0,23	●	-	WO	niet
			lood	77	●	-	WO	toepas
			PCB	8,7[1)]	●	-	IN	baar
			Som DDD	42[1)]	●	-	WO	
			Som DDE	32,3[1)]	●●	0.69	> IND	
			Som Aldrien	5,46[1)]	●	-	WO	
			Som chloordaan	3.64[1)]	●	-	IN	
2	klei, zwak tot sterk zandig, grijs/bruin	7, 10, 28 (0,5 - 2,0)	lood	48	●	-	WO	klasse
			nikkel	39	●	-	WO	AW2000
3	zand zwak siltig, grindi, bruin/beige	13, 14, 15, 16 (0,08 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
4	zand, zwak siltig, vermengd met kleilagen, grijs/bruin	2, 25, 26, 27 (0,0 - 0,5)	koper	37	●	-	WO	klasse
			kwik	0,19	●	-	WO	industrie
			lood	67	●	-	WO	
			PAK	3,0	●	-	WO	
			PCB	8,8[1)]	●	-	WO	
			Som DDE	98[1)]	●	-	IN	
5	menggranulaat	3, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24 (0,1 - 0,6)	lood	53	-		voldoet indicatief als zijnde een niet vormgegeven bouwstof	
			zink	120	-			
			PAK	10,45	< MWB			
			PCB	87,2[1)]	< MWB			
			minerale olie	180	< MWB			
6	klei, zwak tot sterk zandig, grijs/bruin	3, 17, 18, 19, 20 (0,6 - 1,1)	nikkel	42	●	-	IN	klasse AW2000
7	zand, zwak siltig, grindig, donkerbruin	17 t/m 20 (0,5 - 0,7)	PCB	23	●	-	IN	klasse industrie

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/ kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
8	klei, zwak tot sterk zandig, grijs/bruin	21, 22, 23, 24 (0,6 - 1,1)	lood	56	●	-	WO	klasse
			PCB	6,3[1)]	●	-	WO	AW2000
9	klei, zwak tot sterk zandig, grijs/bruin	2, 3, 14, 24 (1,0 - 2,0)	nikkel	42	●	-	IN	klasse AW2000

1) Concentratie PCB en bestrijdingsmiddelen zijn weergegeven in µg/kg ds.

Aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van de eerste sessie van de analyseresultaten is in overleg met de heer A. Bergervoet van de Omgevingsdienst Rivierenland afgesproken om de deelmonsters van grondmengmonster 1 uit te splitsen en separaat te analyseren op het bestrijdingsmiddelenpakket (OCB). De bevindingen van deze uitsplitsing staan weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten uitsplitsing grondmengmonster 1

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/ kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
Rapportnr. Synlab (13234999)								
1-1	klei, sterk zandig, sporadisch puin-/ betonhoudend, donkerbruin	7 (0,1 - 0,6)	Som DDD	21,4[1)]	●	-	WO	klasse
			Som DDE	84[1)]	●	-	IN	industrie
1-2		8 (0,1 - 0,5)	Som DDD	21,3[1)]	●	-	WO	klasse
			Som DDE	133[1)]	●	-	IN	industrie
1-3		9 (0,15 - 0,5)	Som DDD	50[1)]	●	-	WO	klasse
			Som DDE	423[1)]	●●	0.92	> IND	niet toe-pasbaar
1-4		10 (0,08 - 0,5)	Som DDD	7,6[1)]	●	-	WO	klasse
			Som DDE	131[1)]	●	-	IN	industrie
1-5		11 (0,1 - 0,6)	Som DDD	18[1)]	●	-	WO	klasse
			Som DDE	353[1)]	●●	0.76 -	IN	niet toe-pasbaar
1-6		12 (0,12 - 0,5)	Som DDD	66[1)]	●	-	WO	klasse
			Som DDE	404[1)]	●●	0.87	IN	niet toe-pasbaar
1-7		28 (0,1 - 0,5)	Som DDT	46[1)]	●	-	IN	klasse
			Som DDD	62[1)]	●	-	WO	niet toe-pasbaar
			Som DDE	413[1)]	●●	0.89	> IND	

Interpretatie analyseresultaten PFAS

Van de uitkomende grond zijn een viertal grondmengmonsters tevens analytisch op PFAS onderzocht. De analyseresultaten (overschrijdingen van de rapportagegrens) van de grondmengmonsters worden in tabel 4.2.5. samengevat.

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). Vanaf 29 november 2019 zijn voornoemde normen echter aangepast door het RIVM en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

Grond µg/kg ds			**Toepasbaar op land:**
PFAS < 0,8	PFOA < 0,8	PFOS < 0,9	Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden
0,8 < PFAS < 3	0,8 < PFOA < 7	0,9 < PFOS < 3	Wonen en/of industrie, Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA	PFOS > 3	Reiniging of stort

Oordeel o.b.v. tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt ≤ achtergrondwaarden (AW2000);

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 4.2.5 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.5: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters PFAS

MM	**Boring + bodemlaag (m-mv)**	**Verhoogd aangetoonde parameter**	**Conc. (µg/kg ds)**	**Toetsing PFAS tijdelijk handelingskader**
1	7 t/m 12 & 28 (0,08 - 0,6)	Som PFOA Som PFOS	0,43 0,43	klasse AW2000
4	2, 25, 26, 27 (0,0 - 0,5)	PFBA PFHxA Som PFOA Som PFOS	0,1 0,23 2,17 0,77	klasse wonen
6	3, 17, 18, 19, 20 (0,6 - 1,1)	Som PFOA	0.21	klasse AW2000
8	21 t/m 24 (0,6 - 1,1)	Som PFOA	0.61	klasse AW2000

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn een drietal peilbuizen bemonsterd.

Uit de analyseresultaten van dit onderzoek blijkt, dat in alle drie de grondwatermonsters licht verhoogde concentraties barium (120 ug/l, 140 ug/l en 130 ug/l) worden aangetroffen. Daarnaast overschrijdt de concentratie naftaleen (0,02 ug/l) in peilbuis 3 de betreffende streefwaarden.

Voor het overige overschrijden geen van de onderzochte parameters de betreffende streef- en/of interventiewaarden.

4.2.4 Interpretatie analyseresultaten asbest

In het veld zijn twee grondmengmonster samengesteld van de meest asbestverdachte bodemlagen, welke in het laboratorium zijn geanalyseerd is conform NEN-5898. Zoals uit de analyseresultaten blijkt, zijn in beide monster geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.6: Samenvatting analyseresultaten asbest

MM	*Boringen & bodemlaag (m-mv)*	*Gemeten gehalte (serpentijn) (mg/kg ds)*	*Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)*	*Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)*	*Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)*
Monster 1 (NEN-5898 grond)	7, 8, 9, 11, 12, 28 (0,1 - 0,5)	< 1	< 1	< 1	< 1
Monster 2 (NEN-5898 puin)	17, 28, 22, 24, 23 (0,1 - 0,5)	< 1	< 1	< 1	< 1

4.2.5 Interpretatie analyseresultaten asfalt

Ten behoeve van een indicatie te krijgen omtrent de teerhoudendheid van de aanwezige asfaltverharding zijn een 5-tal kernen indicatief onderzocht op teerhoudendheid. Uit de bevindingen van dit asfaltonderzoek blijkt, dat er bij alle vijf de aangeleverde kernen geen fluorescentie heeft plaatsgevonden. Derhalve kan de asfaltverharding indicatief als teervrij worden bestempeld.

Onderhavig onderzoek heeft slechts een indicatief karakter, indien de asfalt daadwerkelijk als teervrij kan worden afgevoerd is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen
Aelmans Eco B.V. heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een terrein aan de Honddijk 11 te Culemborg. Onderhavig perceel betreft momenteel een tuincentrum, bestaande uit een tuinkas met een parkeerplaats

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aankoop van onderhavig perceel en de beoogde herinrichting als zijnde woondoeleinden.

Tuinkas
In de tuinkas zijn een zevental boringen (nrs. 7 t/m 12 en 28) systematisch verdeeld in voornoemde ruimte. De bovengrond, onder de betonverharding, is analytisch onderzocht in grondmeng-monster 1. Uit de analyseresultaten van voornoemd grondmengmonster blijkt, dat diverse concentraties zware metalen (koper, lood en kwik), PCB en OCB de achtergrondwaarden overschrijden.

Daarnaast overschrijdt de som DDE (onderdeel van het bestrijdingsmiddelenpakket) tevens de bodemindex (0,69), doch niet de interventiewaarden. Naar aanleiding van voornoemde overschrijding is besloten om de deelmonsters alsnog separaat op het bestrijdingsmiddelenpakket te analyseren, teneinde te kunnen uitsluiten of er individueel sprake is van een interventiewaarde overschrijding.

Uit de analyseresultaten van dit aanvullend onderzoek blijkt, dat in geen van de individuele grondmengmonster de interventiewaarden worden overschreden. De bovengrond van de boringen 9, 11, 12 en 28 is van dien aard dat hier alsnog overschrijdingen tot boven de bodemindex worden aangetroffen, waardoor deze bodemlagen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit als niet toepasbare grond kunnen worden gekwalificeerd.

Daar voornoemde diffuse verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen veelal te wijten zijn aan het voormalige gebruik van onderhavig perceel als boomgaard en deze concentraties niet de interventiewaarden overschrijdingen, zijn er geen directe belemmeringen met betrekking tot de beoogde herinrichting van het gebied ten behoeve van woondoeleinden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond van dit gedeelte als klasse niet toepasbare grond bestempeld worden (lees: de grond is niet sterk verontreinigd).

De ondergrond van de tuinderskas is analytisch onderzocht in grondmengmonster 2. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat de concentraties lood en nikkel de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan voornoemde ondergrond als klasse AW2000 grond worden gekwalificeerd.

Buitenterrein
De overig boringen zijn geplaatst op het buitenterrein, dat hoofdzakelijk in gebruik is als parkeerplaats. Daarnaast is een gedeelte van de onderzoekslocatie braakliggend.

Bovengrond

Zand vermengd met klei
In dit laatste gedeelte van de onderzoekslocatie (lees: het braakliggend gebied) zijn de boringen 2, 25, 26 en 27 geplaatst. De bovengrond van deze boring betreft een mengsel van zand met klei. De bovengrond van deze boringen is analytisch onderzocht in grondmengmonster 4.

Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat de concentraties koper, kwik, lood, PAK, PCB en OCB (met name de som DDE), de achtergrondwaarden overschrijden doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan voornoemde bodemlaag als klasse industrie grond bestempeld worden.

Zand
De boringen 13 t/m 16 zijn geplaatst in de klinkers. Onder de klinkers is een pakket zand aangetroffen. Dit zandpakket is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing kan deze zandlaag als klasse AW2000 grond worden gekwalificeerd.

Menggranulaat
Het pakket menggranulaat (afkomstig van onder de asfaltverharding) is indicatief als grond onderzocht. Op basis van een indicatieve toetsing kan voornoemd materiaal als zijnde een niet vorm gegeven bouwstof worden bestempeld.

Ondergrond
De oorspronkelijke ondergrond vanaf circa 0,5 á 0,7 m-mv, is analytisch onderzocht in een drietal grondmengmonsters (nrs. 6, 8 en 9). Uit de analyseresultaten van voornoemde grondmengmonsters blijkt, dat enkele concentraties (voornamelijk nikkel) de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden.

Ondanks voornoemde overschrijdingen kan de ondergrond van het gehele buitenterrein op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Ter plaatse van enkele boringen ter hoogte van de parkeerplaats is een dun laagje zand toegepast tussen het menggranulaat en de oorspronkelijk grond. Deze laagjes van 10 á 20 centimeter dik is analytisch onderzocht in grondmengmonster 7 en blijkt, marginaal met PCB verontreinigd te zijn.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan deze laag als klasse industrie grond bestempeld worden.

Grondwater
In het grondwater zijn marginale overschrijdingen aangetroffen met barium en incidenteel naftaleen. Voornoemde overschrijdingen zijn van dien aard dat deze in eerdere onderzoeken eveneens worden aangetroffen.

De overschrijdingen zijn dermate marginaal dat deze als te verwaarlozen beschouw kunnen worden.

PFAS
Uit de resultaten van het PFAS onderzoek blijkt, dat diverse lichte verhoogde concentraties PFAS worden aangetroffen. De aangetroffen overschrijdingen zijn dermate marginaal, dat deze geen directe belemmeringen opleveren voor het beoogde gebruik van onderhavig perceel ten behoeve van woondoeleinden. Daarnaast hebben de aangetroffen overschrijdingen geen directe invloed op de uiteindelijke kwalificatie van de onderzochte bodemlagen.

Asbest
Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek, het historisch bodemonderzoek en analytisch asbestonderzoek kan de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Asfalt
Naar aanleiding van het indicatief asfaltonderzoek zou de vrijkomende asfalt als teervrij kunnen worden her verwerkt. Voornoemde onderzoek heeft echter een indicatief karakter en aanvullend onderzoek is noodzakelijk.

Toetsing hypothese
De hypothese “diffuus verdacht” wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. Het diffuus karakter is veelal te wijten aan de in het verleden toegepast bestrijdingsmiddelen ten behoeve van de fruitteelt.

Resumé
Resumerend kan naar aanleiding van het alhier uitgevoerd onderzoek het volgende worden gesteld:

- De daadwerkelijke bovengrond (lees: klei), welke voornamelijk ter plaatse van de tuinkas wordt aangetroffen is diffuus verontreinigd met diverse bestrijdingsmiddelen. De som van voornoemde parameters is namelijk van dien aard dat deze de maximale waarden voor de klasse industrie overschrijden, doch echter niet de interventiewaarden. In mensentaal betekend dit dat de grond feitelijk licht tot matig verontreinigd is. Daar voornoemde grond niet sterk verontreinigd is, is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.
- Naar aanleiding van de gevoerde correspondentie met de Omgevingsdienst Rivierenland, vormen de aangetroffen overschrijdingen geen directe belemmeringen voor de beoogde inrichting van onderhavig perceel als zijnde woondoeleinden.

- Vanwege de diversiteit in bodemlagen dient men er rekening mee te houden dat voornoemde bodemlagen niet onderling vermengd mogen worden en na ontgraving in dezelfde hoedanigheid worden herschikt.
- Indien de gemeente of anderszins grond dient te worden afgevoerd dient men rekening te houden dat alhier sprake is van verontreinigde grond, waarvan de afzet verhoogde kosten met zich meebrengt in vergelijking met schone grond.
- Het is niet uit te sluiten dat bij de uiteindelijk herinrichting c.q. afvoer van grond aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 6 april 2020

Aelmans Eco B.V.



De heer G.A.P. Hamers

Rapport opgesteld door:
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie geen specifieke
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
- 08. peilbuis 1 boorpunt 0,0 - 3,5 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- 01. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 01. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1 bebouwing
- 1. boorpunten zijn vervallen

aelmans

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	**Daelmans Vastgoed**				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Honddijk 11 te Culemborg				
Projectnummer	**E201878**				
Datum	06-04-2020	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	*Schaal*	1:1000	*Formaat*	A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Uw projectnaam	: VBO Culemborg
Uw projectnummer	: E201878
SYNLAB rapportnummer	: 13224521, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E201878. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 24 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224521 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 07 (10-60) 08 (10-50) 09 (15-50) 10 (8-50) 11 (10-60) 12 (12-50) 28 (10-50)
002	Grond (AS3000)	02 07 (60-110) 07 (110-160) 07 (160-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 28 (50-100) 28 (100-150) 28 (150-200)
003	Grond (AS3000)	03 13 (8-50) 14 (8-50) 15 (8-50) 16 (8-50)
004	Grond (AS3000)	04 02 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-30)
005	Grond (AS3000)	05 03 (20-45) 17 (13-60) 18 (12-60) 19 (15-50) 20 (12-60) 21 (30-60) 23 (10-60) 24 (11-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.2	73.8	90.4	80.8	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	92
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	3.1	<0.5	3.1	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	32	26	5.0	19	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	220	200	<20	140	100
cadmium	mg/kgds	S	0.43	0.27	<0.2	0.32	0.27
kobalt	mg/kgds	S	11	12	2.2	7.3	3.5
koper	mg/kgds	S	48	29	<5	37	11
kwik	mg/kgds	S	0.23	0.14	<0.05	0.19	0.09
lood	mg/kgds	S	77	48	<10	67	53
molybdeen	mg/kgds	S	0.68	<0.5	<0.5	0.58	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	34	39	6.8	22	10
zink	mg/kgds	S	130	93	<20	110	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.29
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.02	<0.01	0.29	0.73
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	0.06	0.22
fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.04	<0.01	0.67	1.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20 [1)]	0.03	<0.01	0.37	1.7
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.02	<0.01	0.36	1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.02	<0.01	0.25	0.85
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.03	<0.01	0.40	1.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.03	<0.01	0.32	0.93
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.02	<0.01	0.29	0.93
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.48 [2)]	0.224 [2)]	0.07 [2)]	3.017 [2)]	10.45 [2)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	20 [5)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	7.3 [1)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	11 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224521 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 07 (10-60) 08 (10-50) 09 (15-50) 10 (8-50) 11 (10-60) 12 (12-50) 28 (10-50)
002	Grond (AS3000)	02 07 (60-110) 07 (110-160) 07 (160-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 28 (50-100) 28 (100-150) 28 (150-200)
003	Grond (AS3000)	03 13 (8-50) 14 (8-50) 15 (8-50) 16 (8-50)
004	Grond (AS3000)	04 02 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-30)
005	Grond (AS3000)	05 03 (20-45) 17 (13-60) 18 (12-60) 19 (15-50) 20 (12-60) 21 (30-60) 23 (10-60) 24 (11-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	9.9
PCB 138	µg/kgds	S	2.1	<1	<1	1.6	13
PCB 153	µg/kgds	S	2.3	<1	<1	2.7	12 [1)]
PCB 180	µg/kgds	S	1.5 [1)]	<1	<1	1.7	14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.7 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	8.8 [2)]	87.2 [2)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			4.4	
p,p-DDT	µg/kgds	S	14			17	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.82 [2)]			21.4 [2)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	11			<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	31			<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	42 [2)]			1.4 [2)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	3.3			<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	320			97	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	323.3 [2)]			97.7 [2)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		381.12 [2)]			120.5 [2)]	
aldrin	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			<1	
endrin	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.46 [2)]			2.1 [2)]	
isodrin	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.6 [2)]			1.4 [2)]	
telodrin	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.8 [3)]			<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		7.42 [2)]			2.8 [2)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.64 [2)]			1.4 [2)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.8 [3)]			<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.8 [3)]			<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.6 [3)]			<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.64 [2)]			1.4 [2)]	

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224521 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 07 (10-60) 08 (10-50) 09 (15-50) 10 (8-50) 11 (10-60) 12 (12-50) 28 (10-50)
002	Grond (AS3000)	02 07 (60-110) 07 (110-160) 07 (160-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 28 (50-100) 28 (100-150) 28 (150-200)
003	Grond (AS3000)	03 13 (8-50) 14 (8-50) 15 (8-50) 16 (8-50)
004	Grond (AS3000)	04 02 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-30)
005	Grond (AS3000)	05 03 (20-45) 17 (13-60) 18 (12-60) 19 (15-50) 20 (12-60) 21 (30-60) 23 (10-60) 24 (11-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		412.48 [2)]			132.4 [2)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	408.42 [2)]			131 [2)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	6	<5	24
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	<5	8	67
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	8	86 [6)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	180
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.43 [4)]			2.17 [4)]	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.43 [4)]			0.77 [4)]	
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage			zie bijlage	

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224521 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.
5	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
6	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224521 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 03 (60-110) 17 (70-110) 18 (70-100) 19 (70-100) 20 (70-110)
007	Grond (AS3000)	07 17 (60-70) 18 (60-70) 19 (50-70) 20 (60-70)
008	Grond (AS3000)	08 21 (60-100) 22 (60-110) 23 (60-110) 24 (60-110)
009	Grond (AS3000)	09 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (110-160) 03 (160-200) 14 (100-150) 14 (150-200) 24 (110-150) 24 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	78.7	89.5	79.3	77.1
gewicht artefacten	g	S	<1	34	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	<0.5	1.3	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	5.2	41	18
METALEN						
barium	mg/kgds	S	210	<20	210	140
cadmium	mg/kgds	S	0.24	<0.2	0.34	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	14	2.4	14	11
koper	mg/kgds	S	24	<5	35	18
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.17	0.05
lood	mg/kgds	S	36	<10	56	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.72	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	42	7.2	44	35
zink	mg/kgds	S	86	<20	100	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.09	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.17	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.11	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.09	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.08	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.06	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.151 [2)]	0.234 [2)]	0.747 [2)]	0.073 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	3.1 [5)]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.3	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	5.7	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	4.4	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.9 [1)]	1.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.5 [1)]	1.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.1 [1)]	1.3	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224521 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 03 (60-110) 17 (70-110) 18 (70-100) 19 (70-100) 20 (70-110)
007	Grond (AS3000)	07 17 (60-70) 18 (60-70) 19 (50-70) 20 (60-70)
008	Grond (AS3000)	08 21 (60-100) 22 (60-110) 23 (60-110) 24 (60-110)
009	Grond (AS3000)	09 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (110-160) 03 (160-200) 14 (100-150) 14 (150-200) 24 (110-150) 24 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	23 [2)]	6.3 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	7
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN						
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.21 [4)]		0.61 [4)]	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 [4)]		0.14 [4)]	
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage		zie bijlage	

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224521 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.
5	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224521 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224521 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8294418	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
001	Y8294427	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
001	Y8294426	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
001	Y8294409	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
001	Y8294423	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
001	Y8294414	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
001	Y8294653	25-03-2020	24-03-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224521 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8294428	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
002	Y7865877	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
002	Y8294045	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
002	Y8294424	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
002	Y8294422	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
002	Y8293925	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
002	Y8294411	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
002	Y8294410	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
002	Y8294416	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
003	Y8294037	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
003	Y8293970	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
003	Y8294031	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
003	Y8294036	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
004	Y8294035	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
004	Y8293928	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
004	Y8294046	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
004	Y8294041	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
005	Y8294940	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
005	Y8294943	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
005	Y8294960	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
005	Y8294959	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
005	Y8294938	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
005	Y8305224	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
005	Y8305218	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
005	Y8305227	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
006	Y8305225	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
006	Y8294957	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
006	Y8294950	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
006	Y8294926	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
006	Y8305229	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
007	Y8305223	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
007	Y8294933	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
007	Y8294929	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
007	Y8294939	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
008	Y8294923	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
008	Y8294942	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
008	Y8305215	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
008	Y8294946	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
009	Y8305214	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
009	Y8294050	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
009	Y8294936	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
009	Y8294030	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
009	Y8305226	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
009	Y8294032	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
009	Y8294034	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
009	Y8294937	27-03-2020	26-03-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

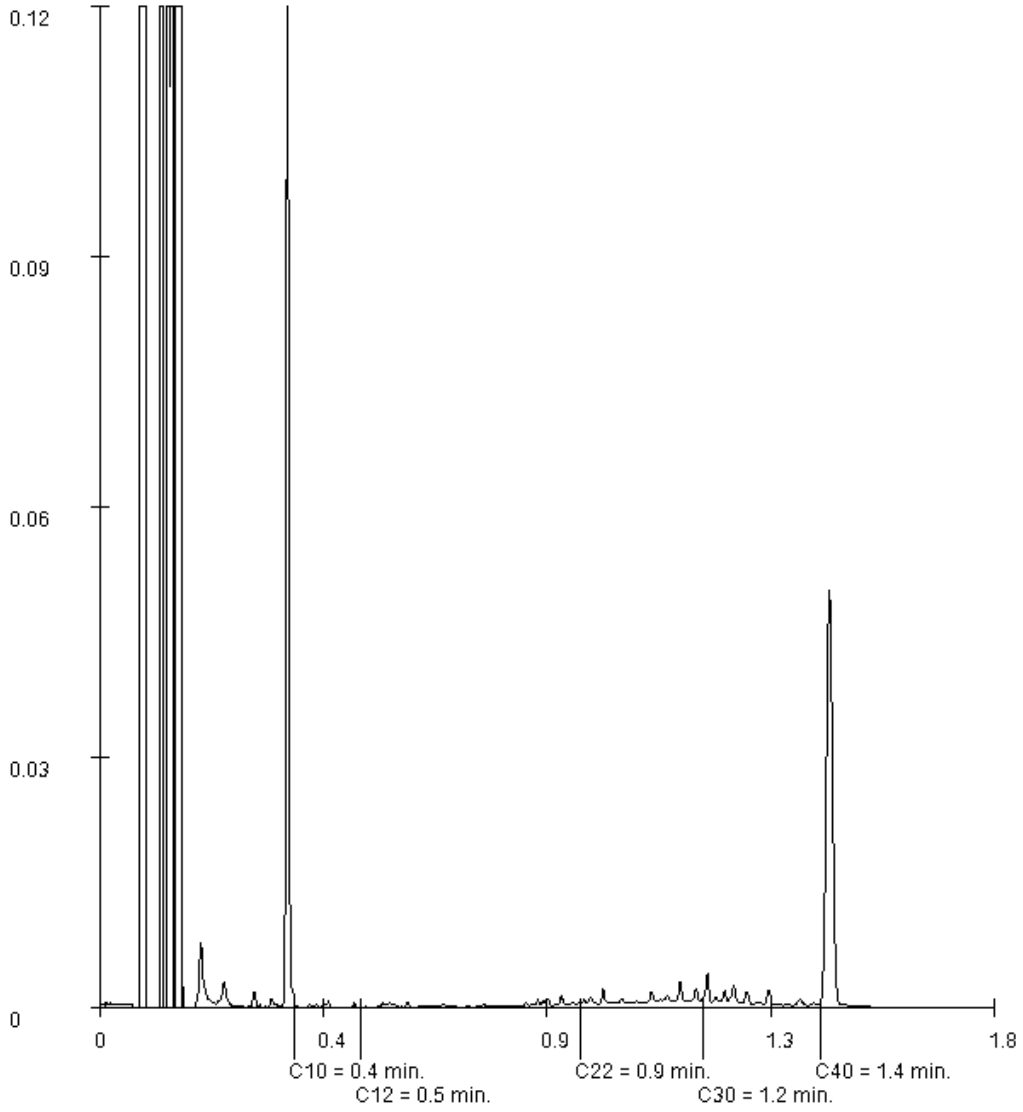
Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224521 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	0107 (10-60) 08 (10-50) 09 (15-50) 10 (8-50) 11 (10-60) 12 (12-50) 28 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

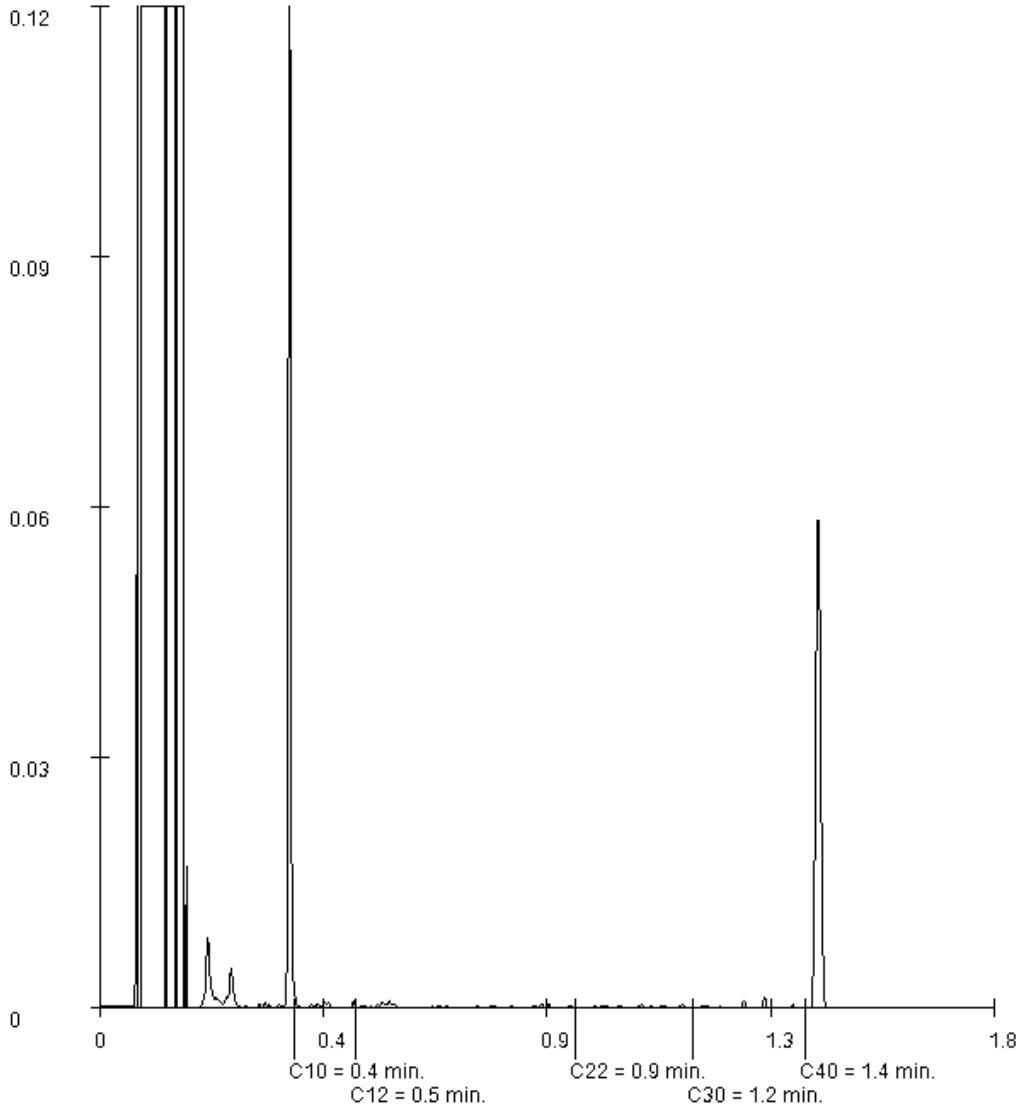
Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224521 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	0313 (8-50) 14 (8-50) 15 (8-50) 16 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

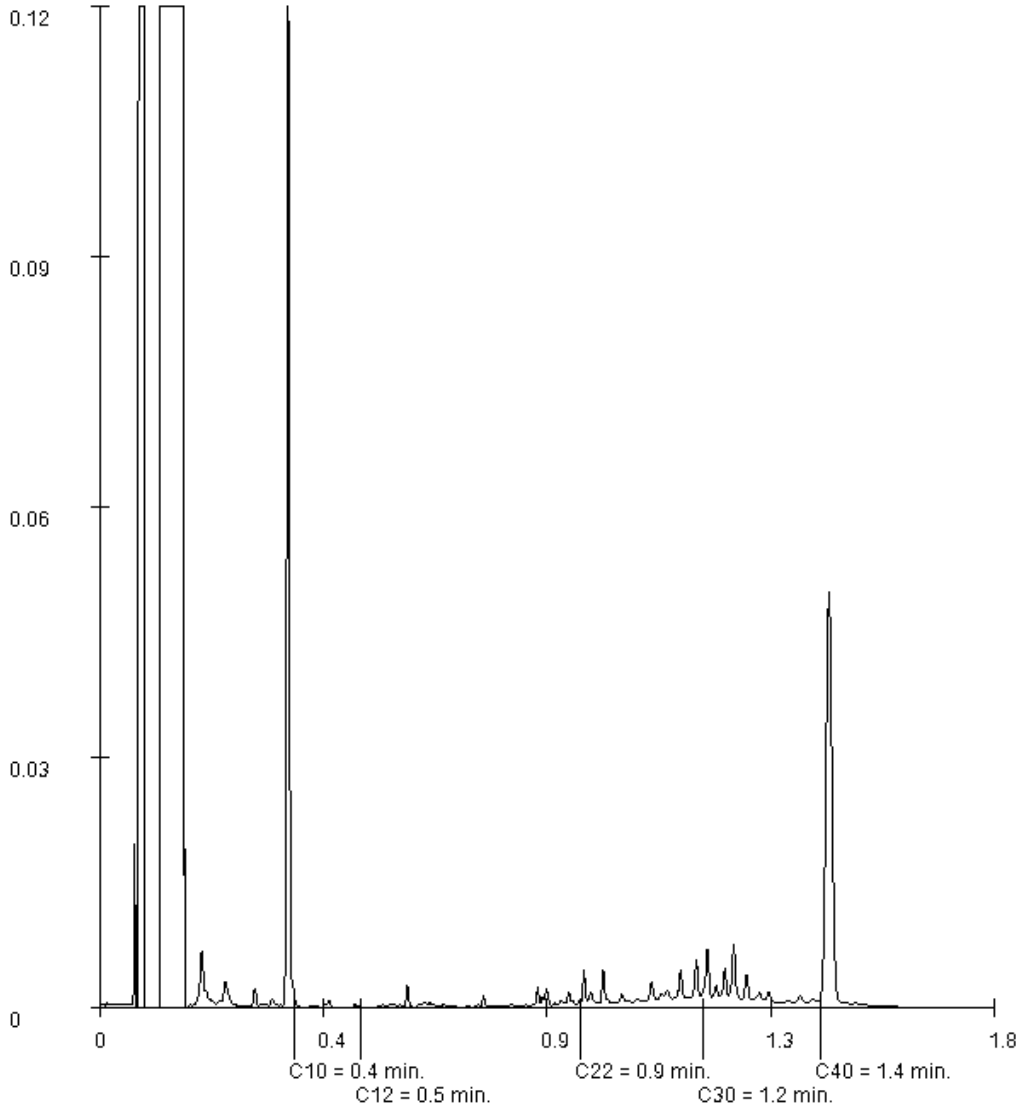
Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224521 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	0402 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

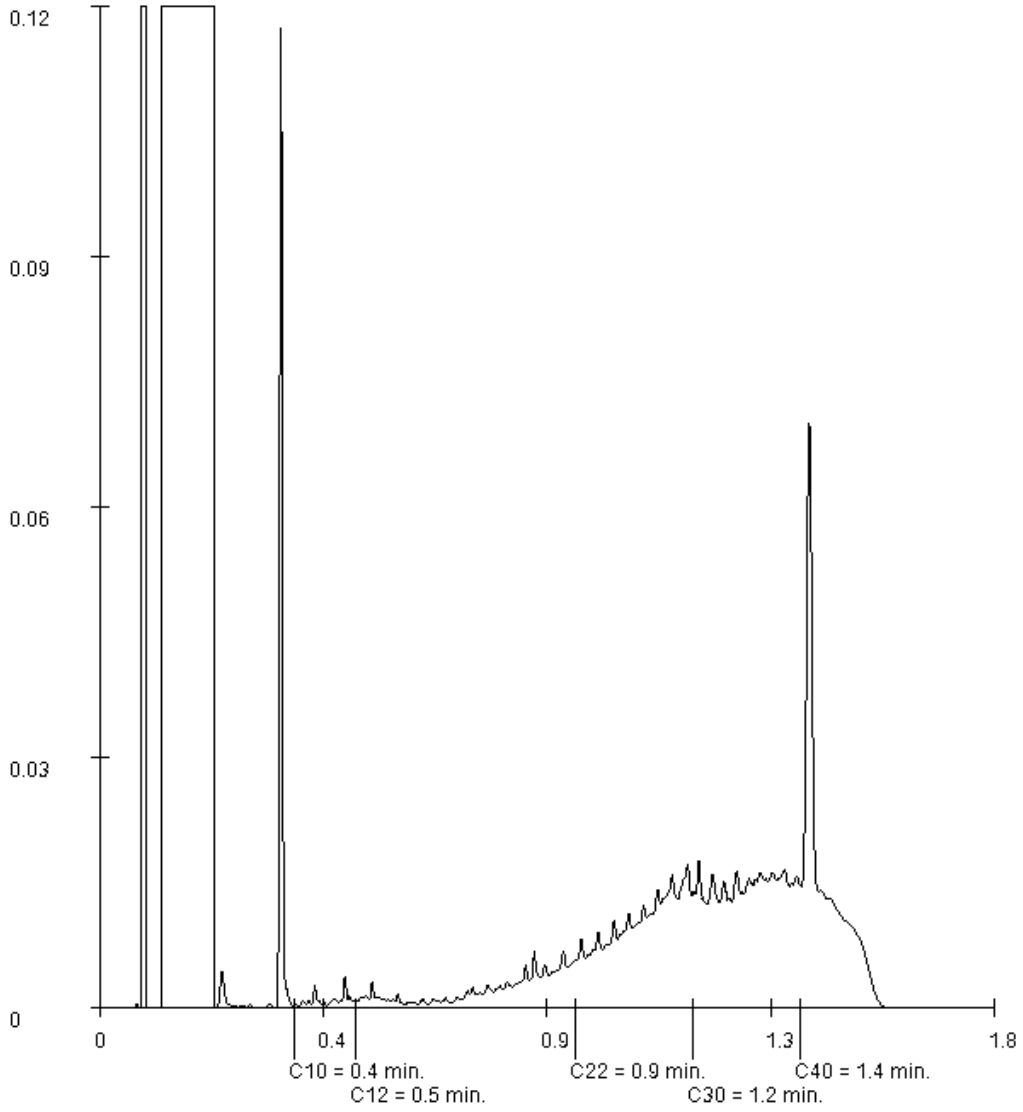
Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224521 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	0503 (20-45) 17 (13-60) 18 (12-60) 19 (15-50) 20 (12-60) 21 (30-60) 23 (10-60) 24 (11-60)

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 :

Analyserapport

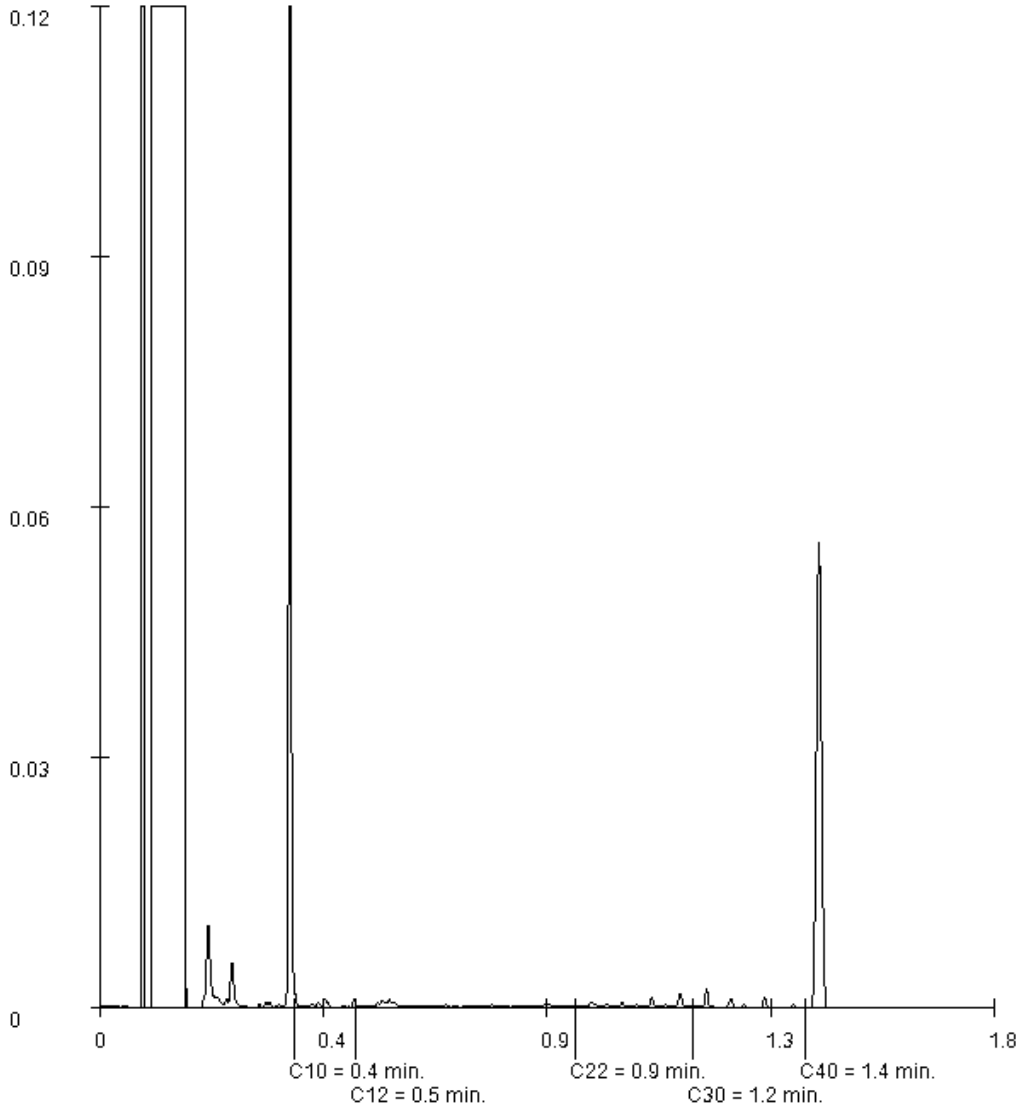
Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224521 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	0902 (100-150) 02 (150-200) 03 (110-160) 03 (160-200) 14 (100-150) 14 (150-200) 24 (110-150) 24 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143701

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

	Date of Arrival	: 2020-03-31
	Time of Arrival	: 1120
	Temperature at arrival	:
Sample name	: (13224521-001) 01 07 (10-60) 08 (10-50) 09 (15-50	
Sampling date	: 2020-03-24	
Sampler	: -	
Depth of sampling	: -	
Invoice reference	: P101788	
Label-id @mis	: 91115607	

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	77.1	± 7.71	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.36	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.36	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.36	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

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

(continued)

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

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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143701

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-03-31
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13224521-001) 01 07 (10-60) 08 (10-50) 09 (15-50
Sampling date	: 2020-03-24
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P101788
Label-id @mis	: 91115607

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.36	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2020-04-01

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 9879 9185 5116 6922

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

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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143702

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

	Date of Arrival	: 2020-03-31
	Time of Arrival	: 1120
	Temperature at arrival	:
Sample name	: (13224521-004) 04 02 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 2	
Sampling date	: 2020-03-24	
Sampler	: -	
Depth of sampling	: -	
Invoice reference	: P101788	
Label-id @mis	: 91115620	

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	83.0	± 8.30	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.10	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.23	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	2.1	± 0.63	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.1	± 0.63	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.61	± 0.18	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.16	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

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

(continued)

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

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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143702

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-03-31
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13224521-004) 04 02 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 2
Sampling date	: 2020-03-24
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P101788
Label-id @mis	: 91115620

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.77	± 0.23	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2020-04-02
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 9771 9083 5216 6721

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

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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143703

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

		Date of Arrival	: 2020-03-31
		Time of Arrival	: 1120
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13224521-006) 06 03 (60-110) 17 (70-110) 18 (70-		
Sampling date	: 2020-03-24		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P101788		
Label-id @mis	: 91116304		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	77.0	± 7.70	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

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

(continued)

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

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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143703

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-03-31
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13224521-006) 06 03 (60-110) 17 (70-110) 18 (70-
Sampling date	: 2020-03-24
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P101788
Label-id @mis	: 91116304

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2020-04-02
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 9672 9087 5916 6126

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

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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143704

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

		Date of Arrival	: 2020-03-31
		Time of Arrival	: 1120
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13224521-008) 08 21 (60-100) 22 (60-110) 23 (60-		
Sampling date	: 2020-03-24		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P101788		
Label-id @mis	: 91116190		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	77.9	± 7.79	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.54	± 0.16	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.54	± 0.16	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

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

(continued)

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

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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143704

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-03-31
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13224521-008) 08 21 (60-100) 22 (60-110) 23 (60-
Sampling date	: 2020-03-24
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P101788
Label-id @mis	: 91116190

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2020-04-02
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 9574 9281 5616 6621

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

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Uw projectnaam	: VBO Culemborg
Uw projectnummer	: E201878
SYNLAB rapportnummer	: 13234999, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E201878. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	20-04-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	20-04-2020
Rapportnummer	13234999 - 1	Rapportagedatum	22-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-1 07 (10-60)
002	Grond (AS3000)	01-2 08 (10-50)
003	Grond (AS3000)	01-3 09 (15-50)
004	Grond (AS3000)	01-4 10 (8-50)
005	Grond (AS3000)	01-5 11 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.5	75.2	75.9	78.0	77.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 [2]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.5	2.5	4.6	1.6	<2.3 [2]
p,p-DDT	µg/kgds	S	5.4	13	24	8.6	12
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.9 [1]	15.5 [1]	28.6 [1]	10.2 [1]	13.61 [1]
o,p-DDD	µg/kgds	S	5.4	5.3	11	2.1	4.6
p,p-DDD	µg/kgds	S	16	16	39	5.5	13
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	21.4 [1]	21.3 [1]	50 [1]	7.6 [1]	17.6 [1]
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.6	2.5	2.8	1.1	2.9
p,p-DDE	µg/kgds	S	82	130	420	130	350
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	83.6 [1]	132.5 [1]	422.8 [1]	131.1 [1]	352.9 [1]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		111.9 [1]	169.3 [1]	501.4 [1]	148.9 [1]	384.11 [1]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 [2]
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 [2]
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 [2]
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1]	2.1 [1]	2.1 [1]	2.1 [1]	4.83 [1]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 [2]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 [2]
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 [2]
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 [2]
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 [2]
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1.1 [2]	<1.0	<1.1 [2]	<2.5 [2]
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1]	2.87 [1]	2.8 [1]	2.87 [1]	6.58 [1]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 [2]
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 [2]
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 [2]
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1]	1.4 [1]	1.4 [1]	1.4 [1]	3.22 [1]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 [2]
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1.1 [2]	<1.0	<1.1 [2]	<2.5 [2]
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1.1 [2]	<1.0	<1.1 [2]	<2.5 [2]
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 [2]
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 [2]
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1]	1.4 [1]	1.4 [1]	1.4 [1]	3.22 [1]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	20-04-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	20-04-2020
Rapportnummer	13234999 - 1	Rapportagedatum	22-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-1 07 (10-60)
002	Grond (AS3000)	01-2 08 (10-50)
003	Grond (AS3000)	01-3 09 (15-50)
004	Grond (AS3000)	01-4 10 (8-50)
005	Grond (AS3000)	01-5 11 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		123.8 [1)]	181.41 [1)]	513.3 [1)]	161.01 [1)]	411.9 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	122.4 [1)]	179.8 [1)]	511.9 [1)]	159.4 [1)]	408.26 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	20-04-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	20-04-2020
Rapportnummer	13234999 - 1	Rapportagedatum	22-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	20-04-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	20-04-2020
Rapportnummer	13234999 - 1	Rapportagedatum	22-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	01-6 12 (12-50)
007	Grond (AS3000)	01-7 28 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.4	74.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<2.5 [2]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	2.3	5.0
p,p-DDT	µg/kgds	S	13	41
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.3 [1]	46 [1]
o,p-DDD	µg/kgds	S	13	11
p,p-DDD	µg/kgds	S	53	51
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	66 [1]	62 [1]
o,p-DDE	µg/kgds	S	4.2	3.0
p,p-DDE	µg/kgds	S	400	410
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	404.2 [1]	413 [1]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		485.5 [1]	521 [1]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<2.5 [2]
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<2.5 [2]
endrin	µg/kgds	S	<1	<2.5 [2]
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1]	5.25 [1]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<2.5 [2]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<2.5 [2]
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.5 [2]
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.5 [2]
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.5 [2]
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.1 [2]	<2.7 [2]
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.87 [1]	7.14 [1]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<2.5 [2]
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<2.5 [2]
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<2.5 [2]
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1]	3.5 [1]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<2.5 [2]
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.1 [2]	<2.7 [2]
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.1 [2]	<2.7 [2]
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<2.5 [2]
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<2.5 [2]
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1]	3.5 [1]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		497.61 [1]	551.17 [1]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	20-04-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	20-04-2020
Rapportnummer	13234999 - 1	Rapportagedatum	22-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	01-6 12 (12-50)
007	Grond (AS3000)	01-7 28 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	496 [1)]	547.25 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	20-04-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	20-04-2020
Rapportnummer	13234999 - 1	Rapportagedatum	22-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	20-04-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	20-04-2020
Rapportnummer	13234999 - 1	Rapportagedatum	22-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	VBO Culemborg	Orderdatum	20-04-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	20-04-2020
Rapportnummer	13234999 - 1	Rapportagedatum	22-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8294423	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
002	Y8294409	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
003	Y8294426	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
004	Y8294418	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
005	Y8294414	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
006	Y8294653	25-03-2020	24-03-2020	ALC201
007	Y8294427	25-03-2020	24-03-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 2

Analysecertificaten grondwater

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Uw projectnaam	: Honddijk te Culemborg
Uw projectnummer	: E201878
SYNLAB rapportnummer	: 13224575, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E201878. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Honddijk te Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224575 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 02
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	120	140	130
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.7	2.9	3.0
koper	µg/l	S	<2.0	2.5	2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.9	9.2	8.8
zink	µg/l	S	<10	15	15
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.02 [2)]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Honddijk te Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224575 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 02
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Honddijk te Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224575 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Honddijk te Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224575 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1902808	27-03-2020	27-03-2020	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G6733038	27-03-2020	27-03-2020	ALC236
002	B1899272	27-03-2020	27-03-2020	ALC204
002	G6603391	27-03-2020	27-03-2020	ALC236
003	B1899266	27-03-2020	27-03-2020	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Honddijk te Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224575 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6733036	27-03-2020	27-03-2020	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

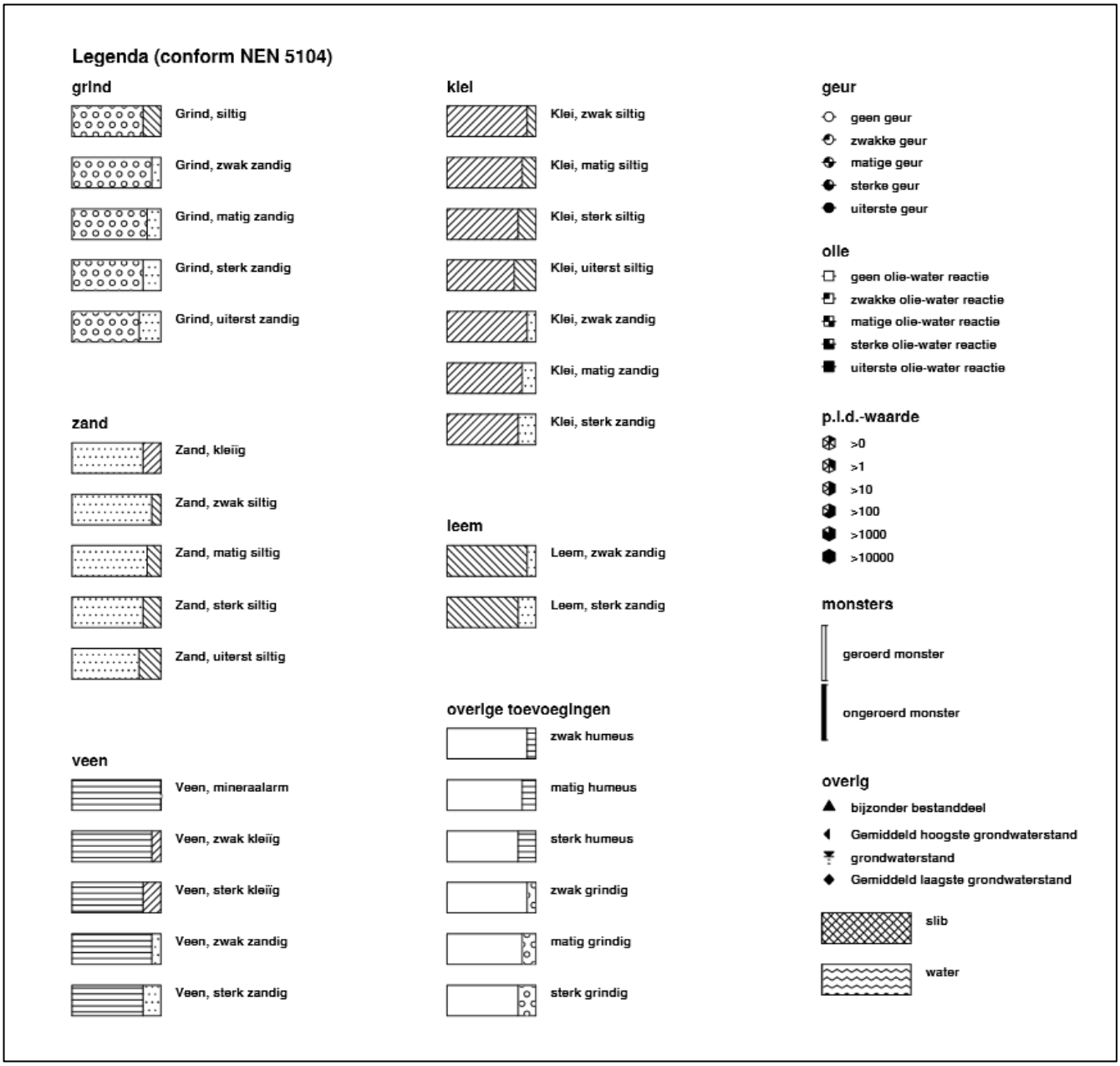
Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

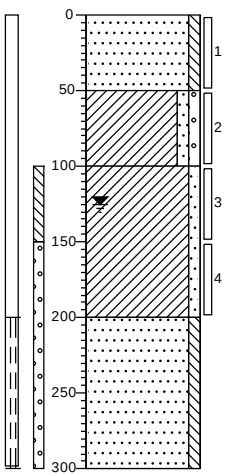
Boorfirma	: Aelmans Eco B.V.	Beschrijver	: Jens Kusters
Boormethode	: Edelmanboor + spade	Datum	: 24 en 26 maart 2020
Locatie	: Honddijk 11 te Culemborg		

Ligging boorpunten: zie figuur 2



Boring: 02

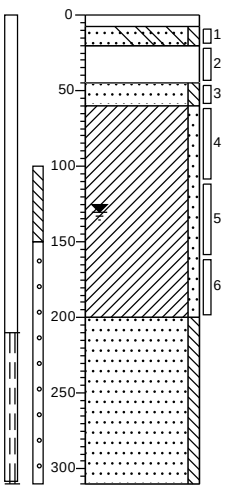
Datum: 24-3-2020



0 braak
Zand, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
50 Klei, zwak zandig, zwak grindig, sporen roest, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
100 Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
200 Zand, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
300

Boring: 03

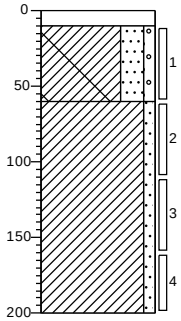
Datum: 24-3-2020



0 klinker
8 Edelmanboor
20 Zand, zwak siltig, brokken beton, lichtbruin, Edelmanboor
45 Volledig repac, Edelmanboor
60 Zand, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
Klei, zwak zandig, sporen roest, donkergrijs, Edelmanboor
200 Zand, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
310

Boring: 07

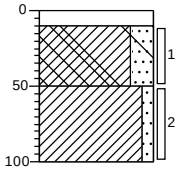
Datum: 24-3-2020



0 beton
10 Edelmanboor
Klei, sterk zandig, zwak grindig, sporen beton, donkerbruin, Edelmanboor
60 Klei, zwak zandig, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring: 08

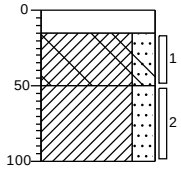
Datum: 24-3-2020



0 beton
10 Edelmanboor
Klei, sterk zandig, sporen beton, donkergrijs, Edelmanboor
50 Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: 09

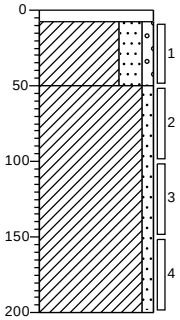
Datum: 24-3-2020



0 beton
15 Edelmanboor
Klei, sterk zandig, sporen beton, grijsbruin, Edelmanboor
50 Klei, sterk zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 10

Datum: 24-3-2020



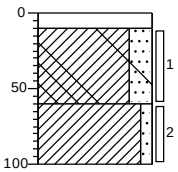
0 beton
8 Edelmanboor
Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
50 Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
200

Projectcode: E201878

getekend volgens NEN 5104

Boring: 11

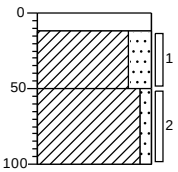
Datum: 24-3-2020



0 beton
10 Edelmanboor
Klei, sterk zandig, sporen beton, neutraalbruin, Edelmanboor
60
Klei, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: 12

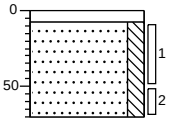
Datum: 24-3-2020



0 beton
12 Edelmanboor
Klei, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
100

Boring: 13

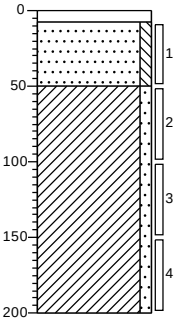
Datum: 24-3-2020



0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
70

Boring: 14

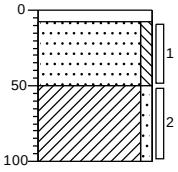
Datum: 24-3-2020



0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, bruingrijs, Edelmanboor
200

Boring: 15

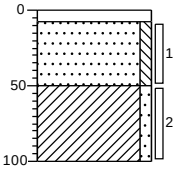
Datum: 24-3-2020



0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, sporen roest, donkergrijs, Edelmanboor
100

Boring: 16

Datum: 24-3-2020



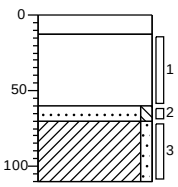
0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
100

Projectcode: E201878

getekend volgens NEN 5104

Boring: 17

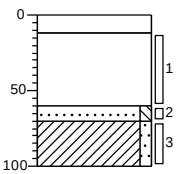
Datum: 26-3-2020



0	asfalt
13	Edelmanboor
	Volledig repac, Edelmanboor
60	
70	Zand, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
	Klei, zwak zandig, sporen oer, neutraalbruin, Edelmanboor
110	

Boring: 18

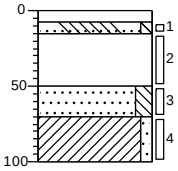
Datum: 26-3-2020



0	asfalt
12	Edelmanboor
	Volledig repac, Edelmanboor
60	
70	Zand, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100	Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 19

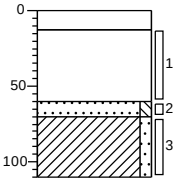
Datum: 24-3-2020



0	klinker
8	
15	Edelmanboor
	Zand, zwak siltig, sterk betonhoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
50	
	Volledig repac, Edelmanboor
70	
	Zand, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 20

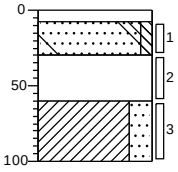
Datum: 26-3-2020



0	asfalt
13	Edelmanboor
	Volledig repac, Edelmanboor
60	
70	Zand, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
	Klei, zwak zandig, sporen roest, donkergrijs, Edelmanboor
110	

Boring: 21

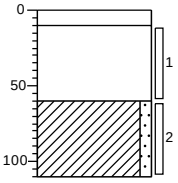
Datum: 24-3-2020



0	klinker
8	
	Edelmanboor
30	Zand, zwak siltig, brokken beton, lichtbruin, Edelmanboor
	Volledig repac, Edelmanboor
60	
	Klei, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 22

Datum: 26-3-2020



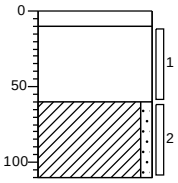
0	asfalt
10	Edelmanboor
	Volledig repac, Edelmanboor
60	
	Klei, zwak zandig, sporen oer, grijsbruin, Edelmanboor
110	

Projectcode: E201878

getekend volgens NEN 5104

Boring: 23

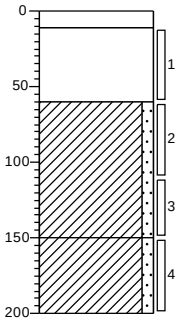
Datum: 26-3-2020



0 asfalt
10 Edelmanboor
Volledig repac, Edelmanboor
60
Klei, zwak zandig, sporen oer, grijsbruin, Edelmanboor
110

Boring: 24

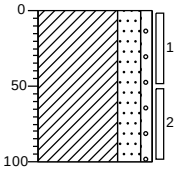
Datum: 26-3-2020



0 asfalt
11 Edelmanboor
Volledig repac, Edelmanboor
60
Klei, zwak zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150
Klei, zwak zandig, sporen roest, donkergrijs, Edelmanboor
200

Boring: 25

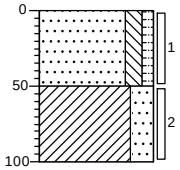
Datum: 24-3-2020



0 braak
Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: 26

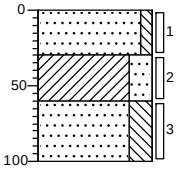
Datum: 24-3-2020



0 braak
Zand, matig siltig, zwak humeus, matig kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, sporen worteldoek, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: 27

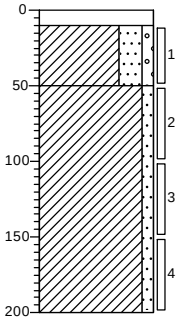
Datum: 24-3-2020



0 braak
Zand, zwak siltig, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
30
Klei, sterk zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
60
Zand, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 28

Datum: 24-3-2020



0 beton
10 Edelmanboor
Klei, sterk zandig, zwak grindig, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200

Projectcode: E201878

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-04-2020 - 09:33)

Projectcode	E201878	E201878
Projectnaam	VBO Culemborg	VBO Culemborg
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	77.2	**77.2**			73.8	**73.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	**1.1**			3.1	**3.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	32	**32**			26	**26**		
METALEN									
barium+	mg/kg	220	**179**	--		200	**194**	--	
cadmium	mg/kg	0.43	**0.507**	<=AW	-0.01	0.27	**0.328**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	11	**9.03**	<=AW	-0.03	12	**11.6**	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	48	**48.8**	WO	0.06	29	**32.2**	<=AW	-0.05
kwik°	mg/kg	0.23	**0.222**	WO	0.00	0.14	**0.144**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	77	**77.9**	WO	0.06	48	**51.6**	WO	0.00
molybdeen	mg/kg	0.68	**0.68**	<=AW	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	34	**28.3**	<=AW	-0.10	39	**37.9**	WO	0.04
zink	mg/kg	130	**122**	<=AW	-0.03	93	**98.2**	<=AW	-0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.32	**0.32**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	**0.2**	-		0.03	**0.03**	-	
chryseen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	**0.19**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.03	**0.03**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	**0.14**	-		0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.48	**1.48**	<=AW	0.00	0.224	**0.224**	<=AW	-0.03
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.6#	**9.1**	WO	0.00			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 138	ug/kg	2.1	**10.5**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 153	ug/kg	2.3	**11.5**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 180	ug/kg	1.5	**7.5**	-		<1	**2.26**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.7	**43.5**	IN	0.02	4.9	**15.8**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<2.6#	**9.1**	-				-	
p,p-DDT	ug/kg	14	**70**	-				-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	15.82	**79.1**	<=AW	-			-	
o,p-DDD	ug/kg	11	**55**	-				-	
p,p-DDD	ug/kg	31	**155**	-				-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	42	**210**	WO	0.01			-	
o,p-DDE	ug/kg	3.3	**16.5**	-				-	
p,p-DDE	ug/kg	320	**1600**	-				-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	323.3	**1620**	>IND	0.69			-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	381.12		-				-	
aldrin	ug/kg	<2.6#	**9.1**	-				-	
dieldrin	ug/kg	<2.6#	**9.1**	-				-	
endrin	ug/kg	<2.6#	**9.1**	-				-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5.46	**27.3**	WO	0.00			-	
isodrin	ug/kg	<2.6#	**9.1**	-				-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3.6		-				-	
telodrin	ug/kg	<2.6#	**9.1**	-				-	
alpha-HCH	ug/kg	<2.6#	**9.1**	IN	0.00			-	
beta-HCH	ug/kg	<2.6#	**9.1**	IN	0.00			-	
gamma-HCH	ug/kg	<2.6#	**9.1**	WO	0.01			-	

delta-HCH	ug/kg	<2.8#	**9.8**	--				-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	7.42		-				-	
heptachloor	ug/kg	<2.6#	**9.1**	IN	0.00			-	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.6#	**9.1**	-				-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.6#	**9.1**	-				-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	3.64	**18.2**	IN	0.00			-	
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.6#	**9.1**	IN	0.00			-	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2.8#	**9.8**	IN				-	
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.8#	**9.8**	--				-	
trans-chloordaan	ug/kg	<2.6#	**9.1**	-				-	
cis-chloordaan	ug/kg	<2.6#	**9.1**	-				-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.64	**18.2**	IN	0.00			-	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	412.48		-				-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	408.42	**2040**	IN, zp				-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	**25**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**11.3**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**45.2**	<=AW-0.03	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
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	0.36	0.36 ¤	--				-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-				-	
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	--				-	
PFTrDA (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	0.36	0.36 ¤	--				-	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-				-	
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	-				-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-				-	
EtFOSAA (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	-				-	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.43	0.43 ¤	-				-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.43	0.43 ¤	-				-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-				-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13224521-001	*01 07 (10-60) 08 (10-50) 09 (15-50) 10 (8-50) 11 (10-60) 12 (12-50) 28 (10-50)*
13224521-002	*02 07 (60-110) 07 (110-160) 07 (160-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 28 (50-100) 28 (100-150) 28 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-04-2020 - 09:33)

Projectcode	E201878	E201878
Projectnaam	VBO Culemborg	VBO Culemborg
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.4	**90.4**			80.8	**80.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**			3.1	**3.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.0	**5.0**			19	**19**		
METALEN									
barium+	mg/kg	<20	**39.5**	--		140	**174**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.23**	<=AW-0.03		0.32	**0.42**	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	2.2	**5.82**	<=AW-0.05		7.3	**8.98**	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	<5	**6.56**	<=AW-0.22		37	**47.1**	WO	0.05
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.048**	<=AW	0.00	0.19	**0.213**	WO	0.00
lood	mg/kg	<10	**10.4**	<=AW-0.08		67	**79**	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.58	**0.58**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	6.8	**15.9**	<=AW-0.29		22	**26.6**	<=AW-0.13	
zink	mg/kg	<20	**28.8**	<=AW-0.19		110	**138**	<=AW	0.00
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.29	**0.29**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.06	**0.06**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.67	**0.67**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.37	**0.37**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.36	**0.36**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.25	**0.25**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.40	**0.4**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.32	**0.32**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.29	**0.29**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04	3.017	**3.02**	WO	0.04
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		<1	**2.26**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		1.6	**5.16**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		2.7	**8.71**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		1.7	**5.48**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	8.8	**28.4**	WO	0.01
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg			-		4.4	**14.2**	-	
p,p-DDT	ug/kg			-		17	**54.8**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		21.4	**69**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-		<1	**2.26**	-	
p,p-DDD	ug/kg			-		<1	**2.26**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	**4.52**	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	**2.26**	-	
p,p-DDE	ug/kg			-		97	**313**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		97.7	**315**	IN	0.10
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			-		120.5		-	
aldrin	ug/kg			-		<1	**2.26**	-	
dieldrin	ug/kg			-		<1	**2.26**	-	
endrin	ug/kg			-		<1	**2.26**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		2.1	**6.77**	<=AW	-
isodrin	ug/kg			-		<1	**2.26**	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			-		1.4		-	
telodrin	ug/kg			-		<1	**2.26**	-	
alpha-HCH	ug/kg			-		<1	**2.26**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg			-		<1	**2.26**	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg			-		<1	**2.26**	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg			-		<1	**2.26**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg			-		<1	**2.26**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg			-		<1	**2.26**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg			-		<1	**2.26**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	**4.52**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg			-		<1	**2.26**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg			-		<1	**2.26**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg			-		<1	**2.26**	--	
trans-chloordaan	ug/kg			-		<1	**2.26**	-	
cis-chloordaan	ug/kg			-		<1	**2.26**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	**4.52**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			-		132.4		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg			-		131	**423**	IN, zp	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	**30**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	8	**25.8**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	8	**25.8**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**45.2**	<=AW-0.03	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			-		0.1	0.1	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			-		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			-		0.23	0.23 ¤	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			-		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			-		2.1	2.1 WO	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			-		<0.1	0.07	-	
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	--	
PFTrDA (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			-		0.61	0.61 ¤	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			-		0.16	0.16 ¤	-	
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	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (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	-	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			-		2.17	2.17 WO	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			-		0.77	0.77 ¤	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten							zie bijlage		

Monstercode	Monsteromschrijving
13224521-003	*03 13 (8-50) 14 (8-50) 15 (8-50) 16 (8-50)*
13224521-004	*04 02 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-04-2020 - 09:33)

Projectcode	E201878	E201878
Projectnaam	VBO Culemborg	VBO Culemborg
Monsteromschrijving	05	06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.4	**84.4**			78.7	**78.7**		
gewicht artefacten	g	92				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**			1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			25	**25**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	100	**388**	--		210	**210**	--	
cadmium	mg/kg	0.27	**0.463**	<=AW-0.01		0.24	**0.305**	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	3.5	**12.3**	<=AW-0.02		14	**14**	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	11	**22.7**	<=AW-0.12		24	**27.7**	<=AW-0.08	
kwik°	mg/kg	0.09	**0.129**	<=AW0.00		0.06	**0.0628**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	53	**83.3**	WO	0.07	36	**39.7**	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	10	**29.2**	<=AW-0.09		42	**42**	IN	0.11
zink	mg/kg	120	**284**	IN	0.25	86	**94.1**	<=AW-0.08	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.29	**0.29**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.73	**0.73**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	0.22	**0.22**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	1.8	**1.8**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.7	**1.7**	-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	1.6	**1.6**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.85	**0.85**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	**1.4**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.93	**0.93**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.93	**0.93**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.45	**10.4**	IN	0.23	0.151	**0.151**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	20	**95.2**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	7.3	**34.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	11	**52.4**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	9.9	**47.1**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	13	**61.9**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	12	**57.1**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	14	**66.7**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	87.2	**415**	IN	0.40	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**16.7**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	24	**114**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	67	**319**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	86	**410**	--		<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	**857**	>IND	0.14	<20	**70**	<=AW-0.02	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
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		-		0.14	0.14 ¤	--		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		-		<0.1	0.07	-		
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	--		
PFTrDA (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	-
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	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (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	-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.21	0.21 ¤	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.14	0.14	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-		zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13224521-005	*05 03 (20-45) 17 (13-60) 18 (12-60) 19 (15-50) 20 (12-60) 21 (30-60) 23 (10-60) 24 (11-60)*
13224521-006	*06 03 (60-110) 17 (70-110) 18 (70-100) 19 (70-100) 20 (70-110)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-04-2020 - 09:33)

Projectcode	E201878	E201878
Projectnaam	VBO Culemborg	VBO Culemborg
Monsteromschrijving	07	08
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.5	**89.5**			79.3	**79.3**		
gewicht artefacten	g	34				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	**5.2**			41	**41**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**38.8**	--		210	**139**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.23**	<=AW-0.03		0.34	**0.366**	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	2.4	**6.25**	<=AW-0.05		14	**9.35**	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	<5	**6.52**	<=AW-0.22		35	**30.9**	<=AW-0.06	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0478**	<=AW	0.00	0.17	**0.15**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**10.4**	<=AW-0.08		56	**51.2**	WO	0.00
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.72	**0.72**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	7.2	**16.6**	<=AW-0.28		44	**30.2**	<=AW-0.07	
zink	mg/kg	<20	**28.6**	<=AW-0.19		100	**79.5**	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.09	**0.09**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.17	**0.17**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.11	**0.11**	-	
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.08	**0.08**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.06	**0.06**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.06	**0.06**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	**0.234**	<=AW-0.03		0.747	**0.747**	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	3.1	**15.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	2.3	**11.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	5.7	**28.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	4.4	**22**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	3.9	**19.5**	-		1.2	**6**	-	
PCB 153	ug/kg	2.5	**12.5**	-		1.0	**5**	-	
PCB 180	ug/kg	1.1	**5.5**	-		1.3	**6.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	23	**115**	IN	0.10	6.3	**31.5**	WO	0.01
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	**17.5**	--	-
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	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
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		-	0.54		0.54 ¤	--		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		-	<0.1		0.07	-		
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	--		
PFTrDA (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	-
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	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (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	-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.61	0.61 ¤	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.14	0.14	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-		zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13224521-007	*07 17 (60-70) 18 (60-70) 19 (50-70) 20 (60-70)*
13224521-008	*08 21 (60-100) 22 (60-110) 23 (60-110) 24 (60-110)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-04-2020 - 09:33)

Projectcode	E201878
Projectnaam	VBO Culemborg
Monsteromschrijving	09
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	77.1	**77.1**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**		
METALEN					
barium+	mg/kg	140	**181**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.193**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	11	**14.1**	<=AW	-0.01
koper	mg/kg	18	**24**	<=AW	-0.11
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0571**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	24	**29.1**	<=AW	-0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	35	**43.8**	IN	0.13
zink	mg/kg	72	**94.2**	<=AW	-0.08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	**0.073**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	7	**35**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13224521-009	*09 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (110-160) 03 (160-200) 14 (100-150) 14 (150-200) 24 (110-150) 24 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S 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*
¤	*Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

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
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--

PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.8	3	3	--
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.8	7	7	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.9	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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2020 - 10:51)

Projectcode	E201878	E201878
Projectnaam	VBO Culemborg	VBO Culemborg
Monsteromschrijving	01-1	01-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	77.5	**77.5**			75.2	**75.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	<1	**3.5**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	1.5	**7.5**	-		2.5	**12.5**	-	
p,p-DDT	ug/kg	5.4	**27**	-		13	**65**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.9	**34.5**	<=AW	-	15.5	**77.5**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	5.4	**27**	-		5.3	**26.5**	-	
p,p-DDD	ug/kg	16	**80**	-		16	**80**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	21.4	**107**	WO	0.00	21.3	**106**	WO	0.00
o,p-DDE	ug/kg	1.6	**8**	-		2.5	**12.5**	-	
p,p-DDE	ug/kg	82	**410**	-		130	**650**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	83.6	**418**	IN	0.14	132.5	**662**	IN	0.26
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	111.9		-		169.3		-	
aldrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
endrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**10.5**	<=AW	-	2.1	**10.5**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
telodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	<1	**3.5**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	<1	**3.5**	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	<1	**3.5**	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	--		<1.1[#]	**3.85**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.87		-	
heptachloor	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	<1	**3.5**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-	1.4	**7**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	<1	**3.5**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	<1.1[#]	**3.85**	IN	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.5**	--		<1.1[#]	**3.85**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-	1.4	**7**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	123.8		-		181.41		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	122.4	**612**	IN, zp		179.8	**899**	IN, zp	

Monstercode	Monsteromschrijving
13234999-001	*01-1 07 (10-60)*
13234999-002	*01-2 08 (10-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*1.1%*	*32%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2020 - 10:51)

Projectcode	E201878	E201878
Projectnaam	VBO Culemborg	VBO Culemborg
Monsteromschrijving	01-3	01-4
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	75.9	**75.9**			78.0	**78**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	<1	**3.5**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	4.6	**23**	-		1.6	**8**	-	
p,p-DDT	ug/kg	24	**120**	-		8.6	**43**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	28.6	**143**	<=AW	-	10.2	**51**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	11	**55**	-		2.1	**10.5**	-	
p,p-DDD	ug/kg	39	**195**	-		5.5	**27.5**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	50	**250**	WO	0.01	7.6	**38**	WO	0.00
o,p-DDE	ug/kg	2.8	**14**	-		1.1	**5.5**	-	
p,p-DDE	ug/kg	420	**2100**	-		130	**650**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	422.8	**2110**	>IND	0.92	131.1	**656**	IN	0.25
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	501.4		-		148.9		-	
aldrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
endrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**10.5**	<=AW	-	2.1	**10.5**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
telodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	<1	**3.5**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	<1	**3.5**	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	<1	**3.5**	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1.0	**3.5**	--		<1.1[#]	**3.85**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.87		-	
heptachloor	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	<1	**3.5**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-	1.4	**7**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	<1	**3.5**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1.0	**3.5**	<=AW	-	<1.1[#]	**3.85**	IN	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.0	**3.5**	--		<1.1[#]	**3.85**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-	1.4	**7**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	513.3		-		161.01		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	511.9	**2560**	IN, zp		159.4	**797**	IN, zp	

Monstercode	Monsteromschrijving
13234999-003	*01-3 09 (15-50)*
13234999-004	*01-4 10 (8-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*1.1%*	*32%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2020 - 10:51)

Projectcode	E201878	E201878
Projectnaam	VBO Culemborg	VBO Culemborg
Monsteromschrijving	01-5	01-6
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	77.4	**77.4**			76.4	**76.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.3#	**8.05**	<=AW	-	<1	**3.5**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<2.3#	**8.05**	-		2.3	**11.5**	-	
p,p-DDT	ug/kg	12	**60**	-		13	**65**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	13.61	**68**	<=AW	-	15.3	**76.5**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	4.6	**23**	-		13	**65**	-	
p,p-DDD	ug/kg	13	**65**	-		53	**265**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	17.6	**88**	WO	0.00	66	**330**	WO	0.01
o,p-DDE	ug/kg	2.9	**14.5**	-		4.2	**21**	-	
p,p-DDE	ug/kg	350	**1750**	-		400	**2000**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	352.9	**1760**	>IND	0.76	404.2	**2020**	>IND	0.87
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	384.11		-		485.5		-	
aldrin	ug/kg	<2.3#	**8.05**	-		<1	**3.5**	-	
dieldrin	ug/kg	<2.3#	**8.05**	-		<1	**3.5**	-	
endrin	ug/kg	<2.3#	**8.05**	-		<1	**3.5**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.83	**24.2**	WO	0.00	2.1	**10.5**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<2.3#	**8.05**	-		<1	**3.5**	-	
telodrin	ug/kg	<2.3#	**8.05**	-		<1	**3.5**	-	
alpha-HCH	ug/kg	<2.3#	**8.05**	IN	0.00	<1	**3.5**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<2.3#	**8.05**	IN	0.00	<1	**3.5**	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<2.3#	**8.05**	WO	0.00	<1	**3.5**	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<2.5#	**8.75**	--		<1.1#	**3.85**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	6.58		-		2.87		-	
heptachloor	ug/kg	<2.3#	**8.05**	IN	0.00	<1	**3.5**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.3#	**8.05**	-		<1	**3.5**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.3#	**8.05**	-		<1	**3.5**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	3.22	**16.1**	IN	0.00	1.4	**7**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.3#	**8.05**	IN	0.00	<1	**3.5**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2.5#	**8.75**	IN		<1.1#	**3.85**	IN	
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.5#	**8.75**	--		<1.1#	**3.85**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<2.3#	**8.05**	-		<1	**3.5**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<2.3#	**8.05**	-		<1	**3.5**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.22	**16.1**	IN	0.00	1.4	**7**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	411.9		-		497.61		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	408.26	**2040**	IN, zp		496	**2480**	IN, zp	

Monstercode	Monsteromschrijving
13234999-005	*01-5 11 (10-60)*
13234999-006	*01-6 12 (12-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*1.1%*	*32%*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2020 - 10:51)

Projectcode	E201878
Projectnaam	VBO Culemborg
Monsteromschrijving	01-7
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	74.8	**74.8**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.5#	**8.75**	WO	0.00
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	5.0	**25**	-	
p,p-DDT	ug/kg	41	**205**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	46	**230**	IN	0.02
o,p-DDD	ug/kg	11	**55**	-	
p,p-DDD	ug/kg	51	**255**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	62	**310**	WO	0.01
o,p-DDE	ug/kg	3.0	**15**	-	
p,p-DDE	ug/kg	410	**2050**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	413	**2060**	>IND	0.89
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	521		-	
aldrin	ug/kg	<2.5#	**8.75**	-	
dieldrin	ug/kg	<2.5#	**8.75**	-	
endrin	ug/kg	<2.5#	**8.75**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5.25	**26.2**	WO	0.00
isodrin	ug/kg	<2.5#	**8.75**	-	
telodrin	ug/kg	<2.5#	**8.75**	-	
alpha-HCH	ug/kg	<2.5#	**8.75**	IN	0.00
beta-HCH	ug/kg	<2.5#	**8.75**	IN	0.00
gamma-HCH	ug/kg	<2.5#	**8.75**	WO	0.00
delta-HCH	ug/kg	<2.7#	**9.45**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	7.14		-	
heptachloor	ug/kg	<2.5#	**8.75**	IN	0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.5#	**8.75**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.5#	**8.75**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	3.5	**17.5**	IN	0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.5#	**8.75**	IN	0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2.7#	**9.45**	IN	
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.7#	**9.45**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<2.5#	**8.75**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<2.5#	**8.75**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.5	**17.5**	IN	0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	551.17		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	547.25	**2740**	IN, zp	

Monstercode	Monsteromschrijving
13234999-007	*01-7 28 (10-50)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*1.1%*	*32%*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S 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*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

* 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

Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-04-2020 - 09:35)

Projectcode	E201878	E201878
Projectnaam	Honddijk te Culemborg	Honddijk te Culemborg
Monsteromschrijving	Peilbuis 01	Peilbuis 02
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	120	**120**	>S	0,12	140	**140**	>S	0,16
cadmium	ug/l	<0,20	**0,14**	<=S	-	<0,20	**0,14**	<=S	-
kobalt	ug/l	2,7	**2,7**	<=S	-	2,9	**2,9**	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S	-	2,5	**2,5**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S	-	<2,0	**1,4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	3,9	**3,9**	<=S	-	9,2	**9,2**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-	15	**15**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0,02	**0,014**	<=S	-	<0,02	**0,014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---		<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13224575-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
13224575-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13224575-001	*Peilbuis 01*
13224575-002	*Peilbuis 02*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-04-2020 - 09:35)

Projectcode	E201878
Projectnaam	Honddijk te Culemborg
Monsteromschrijving	Peilbuis 03
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	130	**130**	>S	0,14
cadmium	ug/l	<0,20	**0,14**	<=S	-
kobalt	ug/l	3,0	**3**	<=S	-
koper	ug/l	2,0	**2**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	8,8	**8,8**	<=S	-
zink	ug/l	15	**15**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,02	**0,02**	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13224575-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000286**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13224575-003	*Peilbuis 03*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 6

Verklaring van functiescheiding

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019 Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Honddijk 11 te Culemborg
Projectnummer	E201878

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

O BRL-SIKB 1000 O protocol 1001

O BRL-SIKB 2000 X protocol 2001
X protocol 2002
X protocol 2018

O BRL-SIKB 2100 O protocol 2101

O BRL-SIKB 6000 O protocol 6001

Naam: M Kusters

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider / boormeester

Datum uitvoering: 24 t/m 26-3-20

Handtekening:

Bijlage 7

Asbestinspectierapport +
analysecertificaten asbest

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 04 Versiedatum: 1 februari 2020 Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E201878 Honddijk 11

2. UITVOERING VELDWERK

X deelgebieden
□ nee
□ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie
aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Buiten terrein	± 9000 m²
B	Loods	± 5000 m²
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		
	aantal	lxbxd	analyse
A	2	0,3 x 0,3 x 0,5	2
B	2	ø 12 cm	-
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	0 standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....
Monsterverpakking	0 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:
Aanleveren aan:	0 laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	0 plaats: Voerendaal 0 datum:
analyses	0 NEN-5707 0 NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 04 Versiedatum: 1 februari 2020 Pagina 2 van 2

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:
+ wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen + wegwerp handschoenen + plakband
+ stickers "voorzichtig, bevat asbest" + veiligheidshelm

0 blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal

0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003
- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja _____
_____
_____

☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 04 Versiedatum: 1 februari 2020 Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E201878

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 24+26-3-20
Projectleider: HWO	telefoon:
Veldmedewerker: ...JKu + SBi.....	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?
☐ nee
☑ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Loods	± 9.000 m²
B	Buiten	± 5.000 m²
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 24+26-3-20 dagdeel :			
Neerslag	0 <10mm/dag	0 >10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	9...:30 uur		
Zicht	0 >50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25% 0 > 25% 0 nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode O
	overgedragen aan laboratorium gram op
asbest type 2	totaal gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode O
	overgedragen aan laboratorium gram op
asbest type 3	totaal gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst
	monstercode O
	overgedragen aan laboratorium gram op

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

Samenstelling grondmonsters

(G) gat (S) sleuf (B) boring	codering	afmetingen	bodemlaag (cm-mv)	gewicht grondmonster (kg)	codering grondmonster	analyse
G	2,3,13	30x30x50				
17	14 15 16					
	17 t/m 27					
	↓					
G	17-18		0,1-0,5	31 kg	monster 02	WEW 5898
	22 23 24				E1832017 + E1878307	asbest in puin
B	7 t/m 12 + 28	ø 10cm				
ø 10cm	↓				monster 01	WEW-5898
	7, 09, 11 12 en 28		0,1-0,5	12 kg	E1878310	asbest in grond

Samenstelling materiaalmonsters

(G) gat (S) sleuf (B) boring	codering	bodemlaag (cm-mv)	soort asbest	asbest(gr)

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 04 Versiedatum: 1 februari 2020 Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	X standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....	
Monsterverpakking	X 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:	
Aanleveren aan:	X laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	X plaats: Voerendaal X datum: 25 EN 27-03-20	
Analyses	0 NEN-5707 0 NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	X kaart	0 foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	0 ja,	X nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

* visueel zijn geen specifieke asbest verdachte materialen aangetroffen. Ter bevestiging zijn twee monsters analytisch op asbest in grond/puin onderzocht

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets

0 schouwbak	X grove zeven	X grondboor
0 monsterschep	0 meetlint	X meetwiel
0 piketpaaltjes	0 landmeetapparatuur	0 markeerlint
0 laadschop	0 hersluitbare zakken	X afsluitbare emmers
0 werkwater	0 balans	0 _____

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Uw projectnaam	: Honddijk Culemborg
Uw projectnummer	: E201878
SYNLAB rapportnummer	: 13224565, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E201878. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Honddijk Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224565 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 01

Analyse	Eenheid	Q	001

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform Nen 5898	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Honddijk Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224565 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdacht	Monster 02

Analyse	Eenheid	Q	002

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in puin conform Nen 5898	zie bijlage

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Honddijk Culemborg	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224565 - 1	Rapportagedatum	03-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in puin conform Nen 5898	Asbestverdacht	Analyse uitbesteed
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1878310	27-03-2020	27-03-2020	ALC291
002	E1832817	27-03-2020	27-03-2020	ALC291
002	E1878307	27-03-2020	27-03-2020	ALC291

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

V140120_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 03-04-2020

Monsternummer: **20-051900**
Rapportnummer: 2003-4012_01

Ordernummer RPS	2003-4012
Ordernummer opdrachtgever	13224565
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	31-03-2020
Datum analyse	02-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13224565-001
Barcode	(E1878310)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (11,941kg nat ingezet)

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 9,737 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,104	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,143	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,121	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,174	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,319	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,875	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,737	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 81,5 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 03-04-2020

Monsternummer: 20-051900

Rapportnummer: 2003-4012_01

Ordernummer RPS	2003-4012
Ordernummer opdrachtgever	13224565
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	31-03-2020
Datum analyse	02-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13224565-001
Barcode	(E1878310)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (11,941kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 182

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

Datum rapportage 03-04-2020

Monsternummer: **20-051901**
Rapportnummer: 2003-4012_01

Ordernummer RPS	2003-4012
Ordernummer opdrachtgever	13224565
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	31-03-2020
Datum analyse	03-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13224565-002
Barcode	(E1832817, E1878307)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin (30,440kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)
Droog gewicht <20mm (kg) 25,621

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	6,246	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	4,354	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,277	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,395	0,000	0	20,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,477	0,000	0	5,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,873	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	25,621	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,8 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 03-04-2020

Monsternummer: 20-051901

Rapportnummer: 2003-4012_01

Ordernummer RPS	2003-4012
Ordernummer opdrachtgever	13224565
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	31-03-2020
Datum analyse	03-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13224565-002
Barcode	(E1832817, E1878307)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin (30,440kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Niels Kunzel

Labcoördinator

Bijlage 8

Analysecertificaten asfalt

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Uw projectnaam	: Honddijk 11 te Culemborg (asfalt)
Uw projectnummer	: E201878
SYNLAB rapportnummer	: 13224580, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E201878. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Honddijk 11 te Culemborg (asfalt)	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224580 - 1	Rapportagedatum	02-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	kern 17
002	Asfalt	kern 18
003	Asfalt	kern 20
004	Asfalt	kern 22
005	Asfalt	kern 23

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Honddijk 11 te Culemborg (asfalt)	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224580 - 1	Rapportagedatum	02-04-2020

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Honddijk 11 te Culemborg (asfalt)	Orderdatum	27-03-2020
Projectnummer	E201878	Startdatum	27-03-2020
Rapportnummer	13224580 - 1	Rapportagedatum	02-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1304466	27-03-2020	27-03-2020	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	X1304467	27-03-2020	27-03-2020	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	X1304463	27-03-2020	27-03-2020	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	X1304464	27-03-2020	27-03-2020	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	X1304465	27-03-2020	27-03-2020	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 17
Opdrachtnummer	13224580-001
Datum	2-4-2020

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**2**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte	Gemiddelde	Fluorescentie	Fluorescentie
			meting (mm)	dikte laag (mm)	Ja / Nee	positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		42	42	Nee	-
2	STAB 0/16		91	49	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 18
Opdrachtnummer	13224580-002
Datum	2-4-2020

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**2**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte	Gemiddelde	Fluorescentie	Fluorescentie
			meting (mm)	dikte laag (mm)	Ja / Nee	positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		36	36	Nee	-
2	STAB 0/16		126	90	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

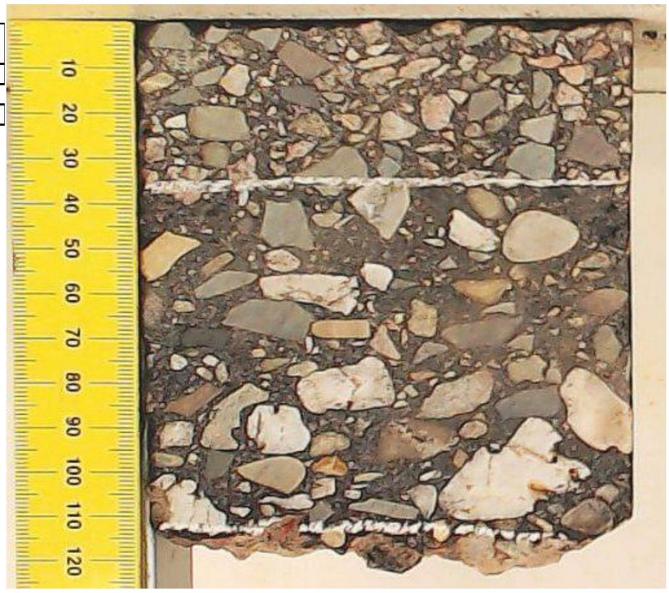
Monsteromschrijving	kern 20
Opdrachtnummer	13224580-003
Datum	2-4-2020

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	Gebonden granulaat
Laag fundering (mm)	10

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**3**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		36	36	Nee	-
2	STAB 0/16		113	77	Nee	-
3	Fundering		123	10	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 22
Opdrachtnummer	13224580-004
Datum	2-4-2020

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	Gebonden granulaat
Laag fundering (mm)	18

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**3**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		36	36	Nee	-
2	STAB 0/16		110	74	Nee	-
3	Fundering		128	18	Nee	-

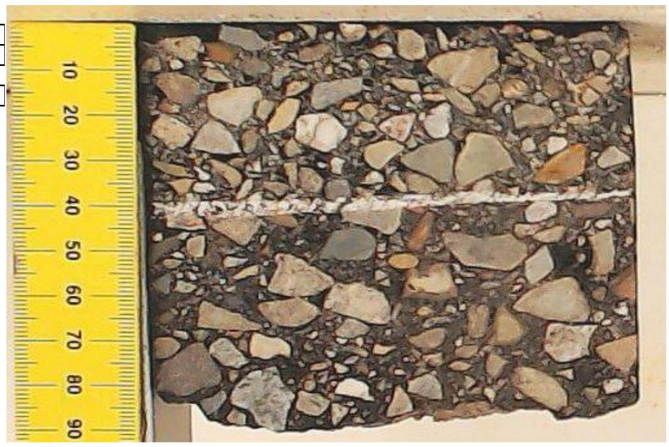
Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern 23
Opdrachtnummer	13224580-005
Datum	2-4-2020

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**2**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte	Gemiddelde	Fluorescentie	Fluorescentie
			meting (mm)	dikte laag (mm)	Ja / Nee	positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		40	40	Nee	-
2	STAB 0/16		90	50	Nee	-

Bijlage 9

Kadastrale gegevens

kadaster

BETREFT
Culemborg K 3060

UW REFERENTIE
E201878 TRE

GELEVERD OP
23-03-2020 - 11:45

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11058279342

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
20-03-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
20-03-2020 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Culemborg K 3060 Kadastrale objectidentificatie : 078110306070000
Kadastrale grootte	14.020 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	145041 - 441396
Omschrijving	Erf - tuin
Ontstaan uit	Culemborg K 887

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**
Afkomstig uit stuk	Hyp4 4754/51 Arnhem
Naam gerechtigde	De heer Theodorus Antonius Maria van den Hurk
Adres	Wilgeboom 16 4101 WL CULEMBORG
Geboren	16-09-1947 **te** DEIL
Geboorteland	Nederland Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Burgerlijke staat	Zie akte(n)

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.



0 20 40 60 80 100m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Culemborg
Sectie	K
Perceel	3060

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 23 maart 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 10

Emailwisseling
Omgevingsdienst Rivierenland

Van: Alexander Bergervoet <A.Bergervoet@ODRivierenland.nl>
Verzonden: maandag 20 april 2020 15:09
Aan: Hans Wolfs <hwolfs@aelmans.com>
Onderwerp: RE: Locatie Honddijk 11 te Culemborg

Beste Hans,

Mits er geen sprake is van een interventiewaarde overschrijding voor DDE zijn er geen bezwaren voor het voorgenomen gebruik van de locatie. Ik adviseer je daarom wel om het betreffende mengmonster uit te splitsen. Aangezien het een mengmonster met vrij veel deelmonsters betreft. Zo kun je tenminste met redelijke zekerheid uitsluiten dat er geen sprake is van interventiewaarde overschrijding.

Met vriendelijke groet,

Alexander Bergervoet
Medewerker team Advies

Omgevingsdienst
Rivierenland

Adres: J.S. de Jongplein 2, 4001 WG Tiel
Postadres: Postbus 6267, 4000 HG, Tiel
Telefoon: 0344-579314
a.bergervoet@ODRivierenland.nl / www.ODRivierenland.nl

Werkzaam op maandag, dinsdag, woensdag en donderdag.


Save a tree...please don't print this e-mail *unless you really need to*

Van: Hans Wolfs [mailto:hwolfs@aelmans.com]
Verzonden: maandag 6 april 2020 13:44
Aan: Alexander Bergervoet
Onderwerp: Locatie Honddijk 11 te Culemborg

Geachte heer Bergervoet, beste Alexander,

Naar aanleiding van ons telefonisch overleg van hedenochtend kan ik je volgende doen toekomen.

In opdracht van Daelmans Vastgoed hebben wij (Aelmans eco b.v.) een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan Honddijk 11 te Culemborg. Het te onderzoeken perceel betreft een tuincentrum met een ruime parkeerplaats.

In het verleden zijn op onderhavig terrein diverse bodemonderzoeken uitgevoerd en partijkeuring. Ten tijde van deze voorgaande onderzoeken zijn veelal diverse overschrijdingen met zware metalen, PAK en/of EOX aangetroffen.

In 2011 is het laatste onderzoek uitgevoerd. Bij dit laatste onderzoek is de locatie tevens onderzocht op het bestrijdingsmiddelenpakket. Uit de analysersultaten van dit laatste onderzoek blijkt, dat diverse concentraties koper, lood, PAK, nikkel, PCB en de Som DDE en/of som DDD de achtergrondwaarden overschrijden. Laatstgenoemde concentraties van de som DDE/DDD/DDT overschrijden veelal de achtergrondwaarde alsmede de bodemindex doch niet de interventiewaarden. Inde ondergrond en het grondwater zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

Met voornoemde informatie als achtergrond is onlangs een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van onderhavig perceel. Hiertoe zijn een 28-tal boringen systematisch verdeeld over de locatie in eerste instantie zouden een 29-tal boringen worden geplaatst, vanwege het wegvallen van een gedeelte van het terrein zijn de boringen 1, 4, 5, 6 en 29 komen te vervallen.

De boringen met nummers 7, 8, 9, 10, 11, 12 en 28 zijn geplaatst in de met beton verharde tuinderskas c.q. verkoopruimte. De bovengrond onder de betonverharding is analytisch onderzocht in grondmengmonster 1. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat de concentraties koper, kwik, lood, PCB en diverse concentraties chloorbestrijdingsmiddelen de achtergrondwaarden overschrijden en de som DDE tevens de bodemindex (0.69). Op basis van één indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan deze grond als klasse niet toepasbare grond worden gekwalificeerd.

De ondergrond van voornoemde boringen is analytisch onderzocht in grondmengmonster 2 en kan als klasse AW 2000 grond worden onderzocht.

De oorspronkelijk bovengrond van het buitenterrein is tevens onderzocht op bestrijdingsmiddelen (grondmengmonster 4). Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster worden wederom licht verhoogde concentraties koper, kwik, lood, PAK, PCB en som DDE aangetroffen. Voornoemde concentraties overschrijden de achtergrondwaarden doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bodemlaag als klasse industrie grond bestempeld worden.

Het zandpakket onder de klinkers is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden. Dit zand is echter niet op Bestrijdingsmiddelen onderzocht vanwege het feit dat dit materiaal is toegepast en niet de oorspronkelijke bodem betreft.

De boringen 17 t/m 24 zijn geplaatst in de met klinkers en asfalt verharde parkeerplaats. Onder de verharding bevindt zich een pakket menggranulaat tot een diepte van 0,5 m-mv. Dit materiaal is indicatief als grond onderzocht en kan op basis van een indicatie toetsing als een niet-vorm gegeven bouwstof worden gekwalificeerd.
De ondergrond van deze terreindelen is analytisch onderzocht in een tweetal grondmengmonsters en kan als klasse AW 2000 grond worden bestempeld. Daar deze bodemlagen dieper dan 0,5 m-mv worden aangetroffen zijn deze niet meer op het bestrijdingsmiddelenpakket onderzocht.

Tevens zijn een tweetal mengmonster onderzocht op asbest (een van de bovengrond afkomstige van de kas en een van het menggranulaat onder de asfalt-/klinkerverharding). Uit de analyseresultaten van beide grondmengmonsters blijkt, dat analytisch geen asbest wordt aangetroffen.

Daarnaast zijn een viertal grondmengmonsters aanvullend onderzocht op PFAS. Analytisch worden weliswaar overschrijdingen aangetroffen doch deze liggen onder de maximale waarden voor de klasse wonen.

Het grondwater is slechts marginaal met barium verontreinigd.

Naar aanleiding van voornoemde bevindingen willen wij aan u vragen hoe de gemeente Culemborg omgaat met dergelijke verontreinigingen ten gevolge van de vroegere fruitteelt. Leveren dergelijke overschrijdingen belemmeringen op voor een beoogd gebruik als zijn woondoeleinden. Ik zou het op prijs kunnen stellen wanneer u mij hieromtrent antwoord kan geven. Indien ut noge vragen c.q. opmerkingen heeft gelieve met mij contact op te nemen

Met vriendelijke groet,

Ing. H.J.J.G.M. (Hans) Wolfs

Projectleider Milieu / Adviseur Bodem

Telefoon: 045 - 575 32 55 / 06 54 61 86 08

aelmans

www.aelmans.com · Disclaimer