



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Burgemeester Visschersstraat/Beekerweg
te Ulestraten (gemeente Meerssen)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Burgemeester Visschersstraat/Beekerweg
te Ulestraten (gemeente Meerssen)

Rapportnummer: E190516.006/HWO

Datum: 30 januari 2020

Naam opdrachtgever: Zuyd Vastgoed Support B.V., de heer T. Lindeman

Adres opdrachtgever: Spekhouwerstraat 2, 6367 TV te VOERENDAAL

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs

Monsternamen door: Erik Sonnemans en Jérôme Kroonen (in opleiding)

Datum monsternamen: 9 januari 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

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

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.....	1
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage	2
2	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....	3
2.1	Vooronderzoek.....	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	6
2.3	Onderzoeksstrategie	6
3	Opzet veldonderzoek	8
3.1	Veldwerkzaamheden.....	8
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	8
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse	11
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	11
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	13
5	Conclusies en aanbevelingen	16
	 Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie	
	 Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten	
	 Bijlage 1 Analysecertificaten grond	
	 Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten	
	 Bijlage 3 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa	
	 Bijlage 4 Verklaring van functiescheiding	

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer T. Lindeman, namens Zuyd Vastgoed Support B.V., het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten ter plaatse van een braak liggend perceel gelegen op de hoek van de Burgemeester Visschersstraat/Beekerweg te Ulestraten (gemeente Meerssen).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde herinrichting van onderhavig perceel ten behoeve van industriële doeleinden (lees: bedrijfslocatie).

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 4.

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”.

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 terreingedeelte betreft een braakliggend perceel (voorheen landbouwgrond/weiland) op de hoek van de Burgemeester Visschersstraat/Beekerweg te Ulestraten.

De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 18.255 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen ten noordwesten van de woonkern "Ulestraten" nabij het bedrijfsterrein Bamford.

De noordoostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de Burgemeester Visschersstraat. De oostzijde van de onderzoekslocatie loopt parallel met de Beekerweg. De west- en zuidzijde wordt begrensd door bedrijfsbebouwing van derden.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing omgeven door een in oprichting zijnde bedrijventerrein.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

De onderzoeklocatie ligt in Ulestraten in de nabijheid van het nieuwe plangebied "Gen Eijcke", een modern woonplan van de gemeente Meerssen.

Het plangebied is gerealiseerd in 2009 voor een woningbouwproject van 48 woningen op de huiskavel van de voormalige boerderij Frenken. Voorheen is het gebied in gebruik geweest als weiland en akkerland. In de nabijheid van de te onderzoeken locatie zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd. Deze zijn hieronder in het kort beschreven.

Verkennend bodemonderzoek Beekerweg ong. te Ulestraten (gemeente Meerssen), rapportnr.: E14569.41, d.d. 6 september 2002 uitgevoerd door Aelmans Eco. B.V.
Aanleiding tot de uitvoering van onderhavig bodemonderzoek vormen de voorgenomen plannen voor de bouw van een woning op onderhavig terrein. In de boven- als ondergrond worden geen verontreinigingen aangetroffen. Dit betreffende onderzoek is destijds uitgevoerd ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Eijkerveld 25 te Ulestraten, rapportnr.: E191234.150, d.d. 12 september 2019 uitgevoerd door Aelmans Eco. B.V.

Aanleiding voor het onderzoek vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden ter plaatse van onderhavig tracé. De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, PAK en PCB. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen boven de achtergrondwaarde op de onderzochte parameters. Zowel visueel als analytisch is tijdens het onderzoek geen asbest aangetroffen. Middels dit gegeven kan het tracé als asbest “onverdacht” worden bestempeld.

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Gen Eijcke te Ulestraten (gemeente Meerssen), rapportnr.: E170641.001, d.d. 4 juli 2017 uitgevoerd door Aelmans Eco B.V.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde bouw van nieuwbouwwoningen binnen het bouwplan Gen Eijcke. De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium MM3. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen boven de achtergrondwaarde op de onderzochte parameters. Asbest is tijdens het verrichten van het onderzoek zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de voornoemde bevindingen en het analytisch asbestonderzoek kan de locatie als “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Aanvullend historisch- en asbestonderzoek Burgemeester Visschersstraat 98 te Ulestraten, rapportnr.: E141305, d.d. 30 juli 2014 uitgevoerd door Aelmans Eco B.V.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen bestemmingswijziging en beoogde verbouwingen van een gedeelte van een schuur/veestalling tot woonhuis. Op basis van de bevindingen kan men concluderen dat zich geen wijzigingen hebben plaatsgevonden. Tijdens het onderzoek zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis van het historisch onderzoek en het visuele onderzoek kan de locatie als “onverdacht” bestempeld worden.

Indicatief bodemonderzoek Burgemeester Visschersstraat (ong.) te Ulestraten

(gemeente Meerssen), rapportnr.: E15577.225, d.d. 11 april 2011 uitgevoerd door Aelmans Eco B.V.

Aanleiding tot het onderzoek vormt de aangetoonde sterke verontreiniging met PAK in de zwak met baksteen- en sterk steenhoudende zandige bodemlaag ter plaatse van boring K. Voornoemde is door Geonius vastgelegd in het rapport “milieuhygiënisch en civieltechnisch bodemonderzoek ten behoeve van rioolreconstructie ter plaatse van een drietal wegen in Ulestraten, gemeente Meerssen, opdrachtnr.: MA-90297, d.d. 27 september 2010”. De stollaag tot 0,4 m-mv is sterk verontreinigd met PAK, licht tot matig met minerale olie en licht met PCB. Er kan geconcludeerd worden dat er te plaatse sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Nadat de omvang van de verontreiniging is vastgelegd, zal voorafgaande aan de voorgenomen werkzaamheden een BUS-melding gedaan te worden.

Nader onderzoek PAK verontreiniging Burgemeester Visschersstraat te Ulestraten

(gemeente Meerssen), refnr.: MB-90297, d.d. 25 maart 2011 uitgevoerd door Geonius.

De aanleiding van het onderzoek is om de omvang van de bodemverontreiniging in horizontale richting vast te stellen of sprake is van een ernstig geval. De bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, PCB en minerale olie en sterk verontreinigd met PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen boven de achtergrondwaarde. De grond uit de afperkende boringen bevat geen tot slechts licht verhoogde gehalten aan PAK. De omvang van de sterk met PAK verontreinigde grond ter plaatse van boring K is blijkbaar zeer beperkt van omvang en betreft naar verwachting een kleine spot.

De omvang wordt geschat op maximaal 28 m². De verontreiniging bevindt zich naar verwachting in de geroerde laag (0,13-0,5 m-mv) ter plaatse van boring K. Geadviseerd wordt om de hotspot separaat te ontgraven en af te zetten bij een erkende verwerker.

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 9 januari 2020 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend perceel grond. Onderhavig terrein wordt voornamelijk gebruikt als hondenlosloopgebied.

Visueel zijn aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen danwel 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 wordt geschat op 65%.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Maastricht - Heerlen, kaartbladen 61, 62 west en 62 oost, 1980.

De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van circa 106 m +NAP.

De afdekkende laag wordt gevormd door een enkele meters tot maximaal 10 meter dikke laag goed doorlatende löss- en beekafzettingen. Hieronder bevindt zich het eerst watervoerende pakket, bestaande uit grind (diverse terrasafzettingen van de Maas) en zand (formatie van Breda) met een dikte die varieert van 10 tot 25 meter. Dit pakket staat nagenoeg droog. Hieronder bevindt zich een pakket zanden en kleien behorende tot de Formaties van Rupel en Tongeren, met een dikte die varieert van 10 tot 100 meter.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat de gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater zich op circa 75 m +NAP bevindt. De regionale grondwaterstromingsrichting is in noordwestelijke richting.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterwin- en of grondwaterbeschermingsgebied.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd.

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 gehalten 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

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor een grootschalige niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (tabel 4.1) 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 niet het geval.

Vanwege het onverdacht karakter met betrekking tot asbest is besloten om vooraleerst geen specifieke asbestinspectiegaten te graven. Indien tijdens het plaatsen van de boringen blijkt dat ter sprake is van bodemvreemde bijmengingen met puin-/ baksteenresten, zal ter plaatse besloten worden om alsnog over te gaan tot het graven van inspectiegaten.

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 terrein Burg. Visschersstraat/Beekerweg te Ulestraten

<i>Oppervlakte onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses¹⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 18.255 m ²	24	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond incl. PFAS
	7	0,5 - 2,0	2	NEN-5740 pakket grond incl. PFAS
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden				

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

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

<i>Projectnaam</i>	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Burgemeester Visschersstraat/Beekerweg te Ulestraten (gemeente Meerssen)
<i>Projectcode</i>	E190516
<i>Huidig gebruik</i>	hondenlosloopgebied
<i>Gebruik omgeving</i>	woonbebouwing
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 18.255 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 106 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 75 meter +NAP

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”.

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 2.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

De boringen zijn met behulp van een edelmanboor op 9 januari 2020 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

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

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel zijn een 24-tal boringen geplaatst tot een diepte van 0,5 m-mv. Van deze 24 boringen zijn zeven boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv.

De uitkomende grond betreft hoofdzakelijk leemgrond. Behoudens bijmengingen met wortelresten zijn visueel geen bodemvreemde bijmengingen of afwijkende lagen aangetroffen.

In totaal zijn een viertal grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond. Deze vier grondmengmonsters zijn tevens op PFAS onderzocht.

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)	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12,	0,0 - 0,5 #	leem, zwak zand, humeus, wortelresten, bruin	NEN-5740 pakket grond incl. PFAS
MM 2 (X02)	13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24	0,0 - 0,5 #	leem, zwak zand, humeus, wortelresten, bruin	NEN-5740 pakket grond incl. PFAS
MM 3 (X03)	2, 8, 9	0,5 - 2,0 #	leem, zwak zandig, grindig, lichtbruin/beige	NEN-5740 pakket grond incl. PFAS
MM 4 (X04)	15, 18, 24	0,5 - 2,0 #	leem, zwak zandig, grindig, lichtbruin/beige	NEN-5740 pakket grond incl. PFAS

3.2.2 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.

Daar op de onderzoekslocatie geen grondwater binnen 5 m-mv aanwezig is, is uitsluitend het standaard NEN-5740 pakket voor grond van toepassing.

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.

In bijlage 1 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In de bijlage 3 zijn de getoetste analyse-resultaten weergegeven.

Op basis van het vooronderzoek en het aangepaste tijdelijk handelingskader PFAS wordt PFAS (advieslijst 29 november 2019) aanvullend onderzocht.

Opgemerkt wordt, dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden. (bron: <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/grond-bagger/handelingskader-pfas/tijdelijk/>).

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, Milieulaboratorium 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 3.

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 ($\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$). 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 bodemfunctieklaas (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.

4.2 Interpretatie van de analysesresultaten

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 analysesresultaten

De analysesresultaten 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 \leq achtergrondwaarden (< AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen \leq maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie \leq 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 analysesresultaten.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analysesresultaten grondmengmonsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
1	leem, zwak zand, humeus, wortelresten, bruin	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2	leem, zwak zand, humeus, wortelresten, bruin	13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk
3	leem, zwak zandig, grindig, licht-bruin/beige	2, 8, 9 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	klasse AW2000
4	leem, zwak zandig, grindig, licht-bruin/beige	15, 18, 24 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	klasse AW2000

Interpretatie analysesresultaten PFAS

Van de uitkomende grond zijn vier grondmengmonsters samengesteld, van representatieve boringen, die analytisch op PFAS zijn onderzocht. De analysesresultaten (overschrijdingen van de rapportagegrens) van de grondmengmonsters worden in tabel 4.2.4 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;
- ING : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie

In tabel 4.2.4 is een samenvatting weergegeven van de analysesresultaten.

Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters PFAS

MM	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (µg/kg ds)	Toetsing PFAS tijdelijk handelingskader
1	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 (0,0 - 0,5)	-	-	klasse AW2000
2	13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24 (0,0 - 0,5)	-	-	klasse AW2000
3	2, 8, 9 (0,5 - 2,0)	-	-	klasse AW2000
4	15, 18, 24 (0,5 - 2,0)	-	-	klasse AW2000

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht ter plaatse van een braakliggend perceel. Ter plaatse van onderhavig terrein zijn een 24-tal boringen geplaatst.

De boven- en ondergrond is analytisch onderzocht in een viertal grondmengmonsters. Voornoemde grondmengmonsters zijn tevens onderzocht op PFAS.

Bovengrond

De bovengrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1 en 2. Uit de analyseresultaten van beide grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

Uit het aanvullend PFAS-onderzoek blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de detectiegrenzen overschrijdt.

Op basis van voornoemde bevindingen kan de bovengrond op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit als klasse AW2000 grond gekwalificeerd.

Ondergrond

De ondergrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 3 en 4. Uit de analyseresultaten van beide grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

Uit het aanvullend PFAS-onderzoek blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de detectiegrenzen overschrijdt.

Op basis van voornoemde bevindingen kan de bovengrond op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit als klasse AW2000 grond gekwalificeerd.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en is geen verder onderzoek naar asbest verricht.

Op basis van vorenstaande kan de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Toetsing hypothese

De hypothese “onverdacht” wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. De hypothese “verdacht” met betrekking tot PFAS kan worden verworpen.

Nader bodemonderzoek

Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen verbonden zijn ten aanzien van de voorgenomen werkzaamheden en bouwplannen ter plaatse van onderhavig perceel.

Veiligheidsklasse

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

CROW p. 400

Daar de gemeten waarden lager zijn dan de 75% SRC-arbo waarden, is er **geen specifieke veiligheidsklasse** van toepassing. Dit betekent dat er geen maatregelen hoeven te worden getroffen, anders dan de basishygiënische maatregelen.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 30 januari 2020

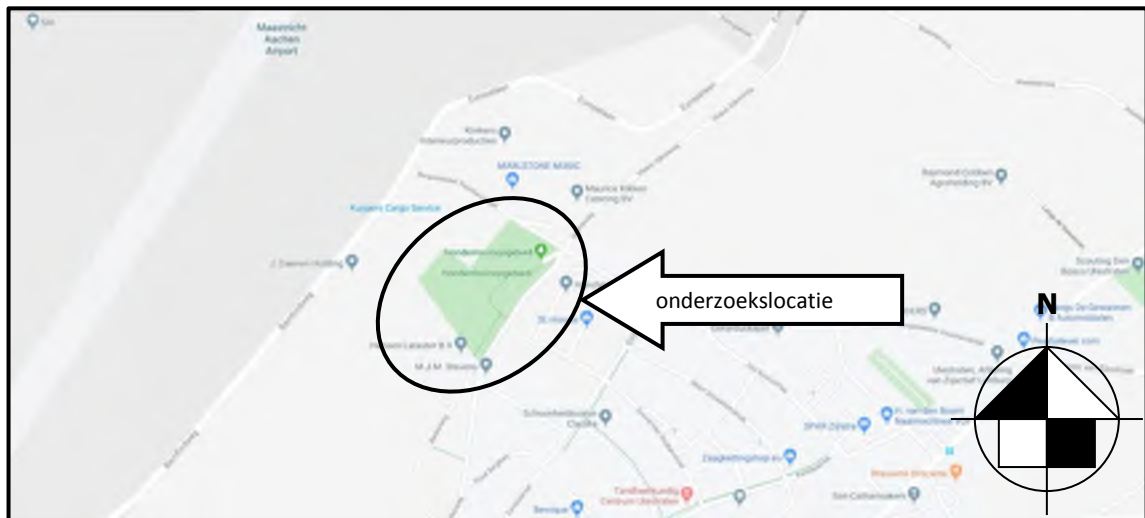
Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G.A.P. Hamers", written over a horizontal line.

De heer G.A.P. Hamers

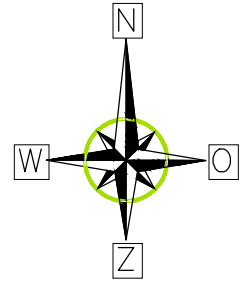
Rapport opgesteld door:
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie geen specifieke veiligheidsklasse, behouders de basishygiëne
- 1. boorpunt 0,0 - 0,5 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1 bebouwing
- ✎ gras

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 L. www.aelmans.com

Opdrachtgever	Zuyd Vastgoed Support B.V.				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Burg. Visschersstraat/Beekerweg te Ulestraten				
Projectnummer	E190516				
Datum	30-01-2020	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:1.000	Formaat	A3



Bijlage 1

Analysecertificaten grond

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Guido Hamers
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Ulestraten
Uw projectnummer : E190516
SYNLAB rapportnummer : 13178724, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E190516. 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 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Ulestraten
Projectnummer E190516
Rapportnummer 13178724 - 1

Orderdatum 14-01-2020
Startdatum 14-01-2020
Rapportagedatum 21-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200)
004	Grond (AS3000)	04 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 24 (50-100) 24 (100-150) 24 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	82.0	82.6	83.4	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	1.5	0.9	1.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	12	14	15
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	75	63	67	58
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.35	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.6	8.4	8.3	8.5
koper	mg/kgds	S	10	11	10	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	16	11	12
molybdeen	mg/kgds	S	0.62	<0.5	0.59	0.63
nikkel	mg/kgds	S	20	17	21	22
zink	mg/kgds	S	46	52	39	44
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Ulestraten
Projectnummer E190516
Rapportnummer 13178724 - 1

Orderdatum 14-01-2020
Startdatum 14-01-2020
Rapportagedatum 21-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200)
004	Grond (AS3000)	04 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 24 (50-100) 24 (100-150) 24 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>						
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Ulestraten
Projectnummer E190516
Rapportnummer 13178724 - 1

Orderdatum 14-01-2020
Startdatum 14-01-2020
Rapportagedatum 21-01-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Ulestraten
Projectnummer E190516
Rapportnummer 13178724 - 1

Orderdatum 14-01-2020
Startdatum 14-01-2020
Rapportagedatum 21-01-2020

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
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8192316	10-01-2020	09-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Ulestraten
Projectnummer E190516
Rapportnummer 13178724 - 1

Orderdatum 14-01-2020
Startdatum 14-01-2020
Rapportagedatum 21-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8192130	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
001	Y8192535	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
001	Y8192118	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
001	Y8192517	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
001	Y8192482	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
001	Y8192121	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
001	Y8192539	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
001	Y8192534	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
001	Y8192309	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
002	Y8192127	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
002	Y8192557	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
002	Y8192352	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
002	Y8192544	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
002	Y8192333	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
002	Y8192541	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
002	Y8192552	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
002	Y8192547	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
002	Y8192133	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
002	Y8192546	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
003	Y8192120	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
003	Y8192124	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
003	Y8192550	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
003	Y8192551	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
003	Y8192123	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
003	Y8192325	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
003	Y8192117	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
003	Y8192125	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
003	Y8192542	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
004	Y8192580	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
004	Y8192564	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
004	Y8192561	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
004	Y8192537	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
004	Y8192549	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
004	Y8192533	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
004	Y8192554	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
004	Y8192553	10-01-2020	09-01-2020	ALC201
004	Y8192543	10-01-2020	09-01-2020	ALC201

Paraaf :



REPORT

Page 1 (2)

Issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20020514

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 : 2020-01-17
 Time of Arrival : 1140
 Temperature at arrival :

Sample name : (13178724-001) 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 0
 Sampling date : 2020-01-09
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P96497
 Label-id @mis : 89402262

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	83.7	± 8.37	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	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, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid sulphate, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid sulphate, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid sulphate, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid sulphate, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-17

Time of Arrival : 1140

Temperature at arrival :

Sample name : (13178724-001) 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 0
 Sampling date : 2020-01-09
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P96497
 Label-Id @mis : 89402262

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fuortelomersulfo. (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.	Perfluoroccta.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 2020-01-21

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 9576 9595 7167 9443

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

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-17
 Time of Arrival : 1140
 Temperature at arrival :

Sample name : (13178724-002) 02 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 1
 Sampling date : 2020-01-09
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P96497
 Label-id @mis : 89402195

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	82.5	± 8.25	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoromonoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid sulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid sulphon. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid sulphon. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid sulphon. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20020515

Assigner

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

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-17

Time of Arrival : 1140

Temperature at arrival :

Sample name : (13178724-002) 02 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 1
 Sampling date : 2020-01-09
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P96497
 Label-Id @mis : 89402195

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fuortelomersulfo. (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.	Perfluoroccta.sulp.amid.PFOA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2020-01-21

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8472 5092 7165 9145

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

REPORT

Page 1 (2)

Issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20020516

Assigner

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

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-17
 Time of Arrival : 1140
 Temperature at arrival :

Sample name : (13178724-003) 03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (15
 Sampling date : 2020-01-09
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P96497
 Label-id @mis : 89402222

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	82.0	± 8.20	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoromonoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20020516

Assigner

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

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-17
 Time of Arrival : 1140
 Temperature at arrival :

Sample name : (13178724-003) 03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (15
 Sampling date : 2020-01-09
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P96497
 Label-id @mis : 89402222

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fuortelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroccta.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 2020-01-21

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5378 5095 7160 9844

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

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

 Date of Arrival : 2020-01-17
 Time of Arrival : 1140
 Temperature at arrival :

 Sample name : (13178724-004) 04 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (15
 Sampling date : 2020-01-09
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P96497
 Label-id @mis : 89385638

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	82.0	± 8.20	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoromonoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20020517

Assigner

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

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-17

Time of Arrival : 1140

Temperature at arrival :

Sample name : (13178724-004) 04 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (15
 Sampling date : 2020-01-09
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P96497
 Label-id @mis : 89385638

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fuortelomersulfo. (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.	Perfluoroccta.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 2020-01-21

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 9271 9094 7168 9144

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



Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

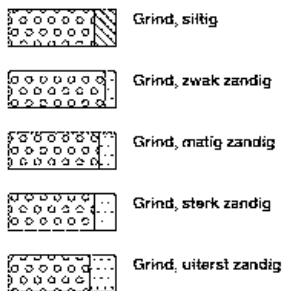
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Burgemeester Visschersstraat/Beekerweg te Ulestraten

Beschrijver : Erik Sonnemans
 Datum : 9 januari 2020

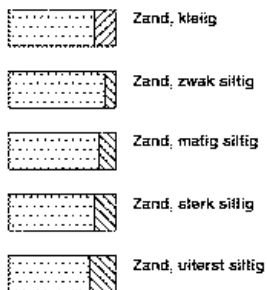
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

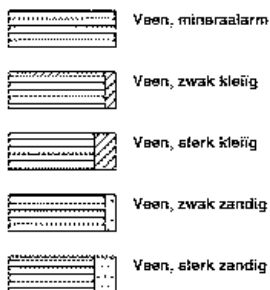
grind



zand



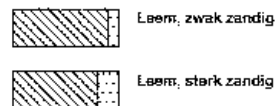
veen



klei



leem



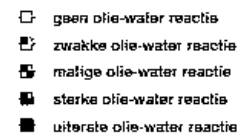
overige toevoegingen



geur



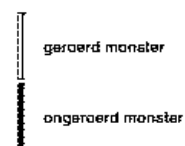
olie



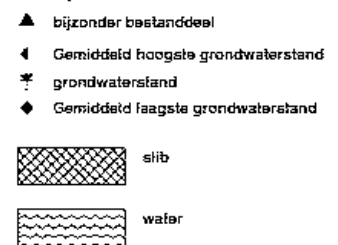
p.l.d.-waarde



monsters

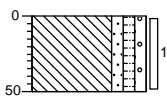


overig



Boring: 01

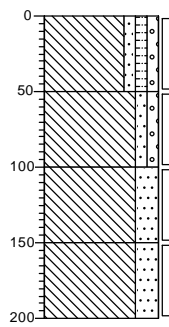
Datum: 9-1-2020



0 gazon
▲
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen wortels,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 02

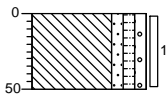
Datum: 9-1-2020



0 gazon
▲
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen wortels,
neutraalbruin, Edelmanboor
50
Leem, zwak zandig, zwak grindig,
sporen kolen, neutraalbruin,
Edelmanboor
100
Leem, sterk zandig, neutraalbruin,
Edelmanboor
150
Leem, sterk zandig, neutraalbruin,
Edelmanboor
200

Boring: 03

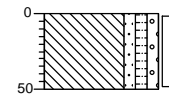
Datum: 9-1-2020



0 gras
▲
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen wortels,
grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 04

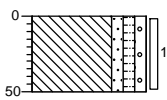
Datum: 9-1-2020



0 gras
▲
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen wortels,
grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 05

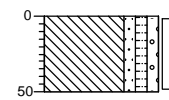
Datum: 9-1-2020



0 gazon
▲
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen wortels,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06

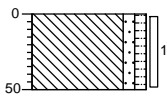
Datum: 9-1-2020



0 gazon
▲
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen wortels,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 07

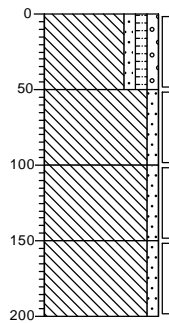
Datum: 9-1-2020



0 gras
▲ Leem, zwak zandig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 08

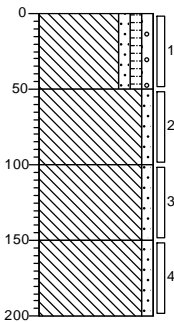
Datum: 9-1-2020



0 gras
▲ Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
50 Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
150 Leem, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring: 09

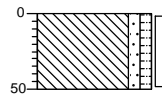
Datum: 9-1-2020



0 gras
▲ Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
50 Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Leem, zwak zandig, neutraal, Edelmanboor
150 Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
200

Boring: 10

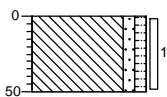
Datum: 9-1-2020



0 gazon
▲ Leem, zwak zandig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11

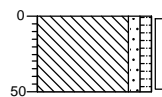
Datum: 9-1-2020



0 gras
▲ Leem, zwak zandig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12

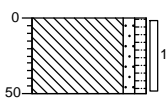
Datum: 9-1-2020



0 gras
▲ Leem, zwak zandig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 13

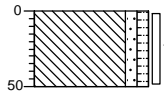
Datum: 9-1-2020



0 gazon
▲
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
sporen wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 14

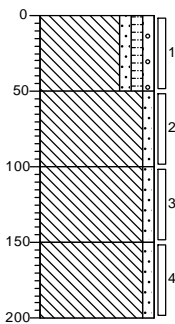
Datum: 9-1-2020



0 gras
▲
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 15

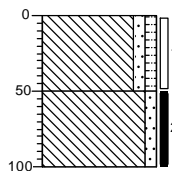
Datum: 9-1-2020



0 gras
▲
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen wortels,
neutraalbruin, Edelmanboor
50
Leem, zwak zandig, neutraalbruin,
Edelmanboor
100
Leem, zwak zandig, neutraalbruin,
Edelmanboor
150
Leem, zwak zandig, neutraalbruin,
Edelmanboor
200

Boring: 16

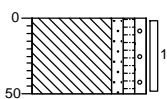
Datum: 9-1-2020



0 gras
▲
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
sporen wortels, grijsbruin,
Edelmanboor
50
Leem, zwak zandig, wit
100

Boring: 17

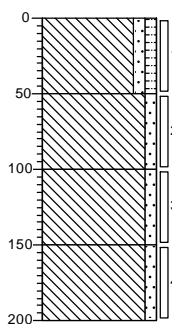
Datum: 9-1-2020



0 gras
▲
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
zwak grindig, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 18

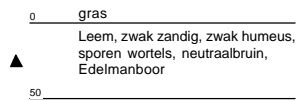
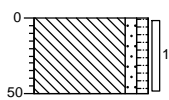
Datum: 9-1-2020



0 gras
▲
Leem, zwak zandig, zwak humeus,
sporen wortels, donkerbruin,
Edelmanboor
50
Leem, zwak zandig, neutraalbruin,
Edelmanboor
100
Leem, zwak zandig, neutraalbruin,
Edelmanboor
150
Leem, zwak zandig, lichtbruin,
Edelmanboor
200

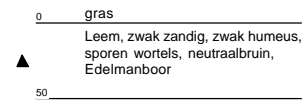
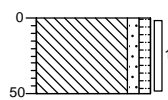
Boring: 19

Datum: 9-1-2020



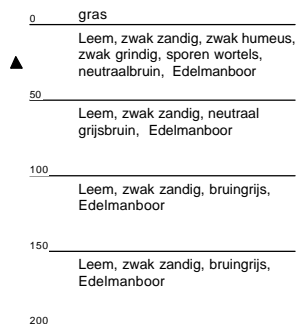
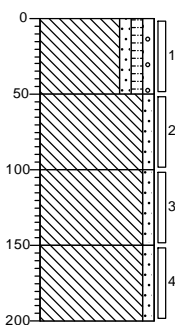
Boring: 20

Datum: 9-1-2020



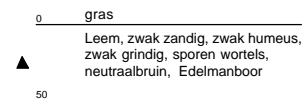
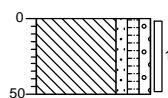
Boring: 21

Datum: 9-1-2020



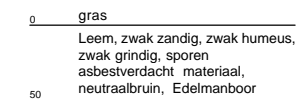
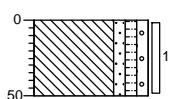
Boring: 22

Datum: 9-1-2020



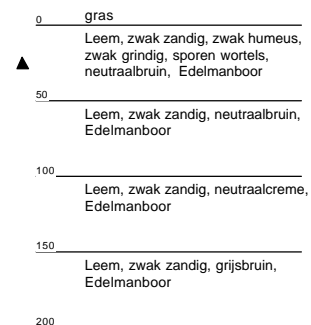
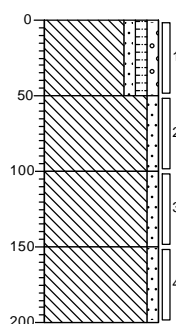
Boring: 23

Datum: 9-1-2020



Boring: 24

Datum: 9-1-2020



Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-01-2020 - 08:58)

Projectcode	E190516	E190516
Projectnaam	Ulestraten	Ulestraten
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.0	82			82.6	82.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			1.5	1.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			12	12		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	75	96.9	--		63	108	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.193	<=AW-0.03		0.35	0.522	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	7.6	9.72	<=AW-0.03		8.4	14.1	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	10	13.3	<=AW-0.18		11	16.9	<=AW-0.15	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0399	<=AW0.00		<0.05	0.0433	<=AW0.00	
lood	mg/kg	13	15.8	<=AW-0.07		16	21.2	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	0.62	0.62	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	20	25	<=AW-0.15		17	27	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	46	60.2	<=AW-0.14		52	81.8	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	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	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	

PFDA (perfluorodecaanzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PfUnDA (perfluorundecaanzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PfDoDA (perfluordodecaanzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PfTrDA (perfluortridecaanzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PfTeDA (perfluortetradecaanzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PfHxDA (perfluorhexadecaanzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PfODA (perfluoroctadecaanzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PfBS (perfluorbutaansulfonzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PfPeS (perfluorpentaansulfonzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PfHxS (perfluorhexaansulfonzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PfHpS (perfluorheptaansulfonzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PfOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PfOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PfDS (perfluordecaansulfonzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PfOSA (perfluoroctaansulfonamide)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
som PFOA (0.7 factor)									
	µg/kgds	0.14	0.14	▣	-	0.14	0.14	▣	-
som PFOS (0.7 factor)									
	µg/kgds	0.14	0.14	▣	-	0.14	0.14	▣	-
Adviespakket PFAS 30 componenten									
		zie				zie			
		bijlage			-	bijlage			-

Monstercode	Monsteromschrijving
13178724-001	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
13178724-002	02 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-01-2020 - 08:58)

Projectcode	E190516	E190516
Projectnaam	Ulestraten	Ulestraten
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.4	83.4			81.8	81.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			1.0	1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			15	15		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	67	104	--		58	85.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.204	<=AW-0.03		<0.2	0.201	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	8.3	12.6	<=AW-0.01		8.5	12.3	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	10	14.6	<=AW-0.17		11	15.7	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0421	<=AW0.00		<0.05	0.0415	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	14.2	<=AW-0.07		12	15.2	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.59	0.59	<=AW0.00		0.63	0.63	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	21	30.6	<=AW-0.07		22	30.8	<=AW-0.06	
zink	mg/kg	39	57.5	<=AW-0.14		44	62.9	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	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	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	

PFDA (perfluordecaanuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFDS (perfluordecaansulfonuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonuur)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)							
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB							
som PFOA (0.7 factor)							
	µg/kgds	0.14	0.14	▣	-	0.14	0.14
som PFOS (0.7 factor)							
	µg/kgds	0.14	0.14	▣	-	0.14	0.14
Adviespakket PFAS 30 componenten							
	zie bijlage				-	zie bijlage	

Monstercode	Monsterschrijving
13178724-003	03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200)
13178724-004	04 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 24 (50-100) 24 (100-150) 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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
α	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	7	7	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocetaaansulfon zuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluorocetaaansulfon zuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOSA (perfluorocetaaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaaansulfonamide)	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>

Bijlage 4

Verklaring van functiescheiding

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

Projectnaam	USO Burg. Visscherstraat / Beekweg te Mestratew
Projectnummer	E190516

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

- BRL-SIKB 1000 protocol 1001
 BRL-SIKB 2000 protocol 2001
 protocol 2002
 protocol 2018
 BRL-SIKB 2100 protocol 2101
 BRL-SIKB 6000 protocol 6001

Naam:

E. SONNEMANS

Functie: ~~—veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider /~~
~~—boormeester~~

Datum uitvoering:

9-1-2020

Handtekening:

