

Milieuhygiënische verklaring AP04 bodemonderzoek

Buffer 21 te Meerssen
Daniëlssteeg ong. te Ulestraten
(gemeente Meerssen)

Milieuhygiënische verklaring AP04 bodemonderzoek

Buffer 21, Daniëlssteeg ong. te Ulestraten
(gemeente Meerssen)

Rapportnummer: E216986.010/RHO

Datum: 7 juli 2021

Naam opdrachtgever: Waterschap Limburg, de heer J. Brulot

Adres opdrachtgever: Postbus 2207, 6040 CC te Roermond

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.:

Monstername door:

Datum monstername: 31 mei 2021

KvK 14048216

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	Aanleiding bodemonderzoek	1
1.2	Onderzoeksdoel.....	1
1.3	Opbouw van de rapportage	2
2	Locatiegegevens.....	3
2.1	Vooronderzoek en ligging onderzoekslocatie	3
2.2	Onderzoeksopzet.....	5
2.3	Analysepakket	6
3	Veldwerk en laboratoriumonderzoek	7
3.1	Uitvoering veldwerk	7
3.2	Laboratoriumonderzoek.....	7
4	Conclusie	8

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2 Onderzoekslocatie met ligging boorpunten

Bijlage 1 Monsternameplan + formulier grond

Bijlage 2 Analyseresultaten grond

Bijlage 3 Getoetste analyseresultaten + GBT

Bijlage 4 Verklaring van functiescheiding

Bijlage 5 Foto's

1 Inleiding

1.1 Aanleiding bodemonderzoek

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van Waterschap Limburg, een onderzoek verricht naar de milieuhygiënische kwaliteit van een 2-tal in-situ partijen grond gelegen aan de Daniëlssteeg ong. te Ulestraten.

Aanleiding tot het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ten behoeve van de afvoer van de grond voor de aanleg van de toekomstige buffer. Teneinde de uiteindelijke afvoerbesteding en/of hergebruikmogelijkheden te bepalen, is middels onderhavig onderzoek de milieuhygiënische kwaliteit van de grond bepaald.

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en het BRL-SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen” en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk de vigerende versies van deze documenten. De bemonstering is uitgevoerd volgens protocol 1001: “Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie”.

Het procescertificaat BRL-SIKB 1000 van Aelmans Eco B.V. en het hierbij behorende keurmerk “Kwaliteitswaarborg Bodembeheer” zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, indien deze in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit een ministeriële aanwijzing heeft verkregen).

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van Aelmans Eco B.V. of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 1000. Een verklaring van functiescheiding is in bijlage 4 opgenomen.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email (info@aelmans.com), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie (info-cert@normec.nl).

1.2 Onderzoeksdoel

Doelstelling van het AP04 bodemonderzoek is het bepalen van de omvang en de milieuhygiënische kwaliteit van een 2-tal in-situ partijen grond gelegen aan de Daniëlssteeg ong. te Ulestraten.

1.3 Opbouw van de rapportage

In hoofdstuk 2 is de ligging en de omvang van de onderzoekslocatie weergegeven. Hoofdstuk 3 beschrijft de bemonsteringsstrategie, monsterneming en het laboratoriumonderzoek. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en eventuele aanbeveling weergegeven.

2 Locatiegegevens

2.1 Vooronderzoek en ligging onderzoekslocatie

In het kader van NEN-5275 "Bodem- landbodem - Strategie voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek (NNI, oktober 2017) is relevante informatie verzameld omtrent de bodemopbouw, de te verwachte bodemkwaliteit en de beïnvloeding van de locatie, alsmede de verkregen informatie ten tijde van de terreininspectie en het gevoerde overleg met de opdrachtgever.

Onderhavige locatie (buffer 21) betreft een landbouwperceel, gelegen aan de Daniëlssteeg. Hierbij wordt een buffer gerealiseerd en een sloot uitgegraven. De buffer beslaat een groot oppervlak, waardoor deze niet diep wordt. Het maximale verschil tussen het bestaande en nieuwe maaiveld is 2 m. Er wordt met flauwe en natuurlijke taluds gewerkt. Momenteel is deze locatie nog in agrarisch gebruik. Na realisatie zal deze enkel als grasland worden gebruikt.

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie en de belendende percelen geen bodemonderzoeken plaatsgevonden, die voor onderhavige onderzoek relevant zijn. Bij de gemeente Meerssen waren enkel 2 onderzoeken voor het adres Waterval (ong.) te Meerssen bekend, uit het blok jaartal 1982 tot 2000. Deze onderzoeken zijn niet ingezien, doordat deze al verouderd zijn (minimaal 21 jaar geleden) en niet in de nabijheid van de onderhavige locaties zijn uitgevoerd.

Uit bovenstaande gegevens is het niet aannemelijk dat bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden welke de bodemkwaliteit nadelig hebben beïnvloed.

In voornoemde norm zijn een 7-tal onderzoeksvragen opgenomen die beantwoord dienen te worden ten einde te kunnen voldoen aan een deugdelijke partijkeuring.

Vraag 1: Afbakening van de partij?

De partijgrootte is gebaseerd op de toekomstige buffer. Hierbij is de in-situ partij in een 2-tal deelpartijen opgesplitst.

Deelpartij L met een oppervlakte van 4.563 m² en een gemiddelde ontgravingsdiepte van 0,84 m. Hierbij wordt in totaal 6.515,97 ton onderzocht met een soortelijke dichtheid van 1,7.

Deelpartij R met een oppervlakte van 4.329 m² en een gemiddelde ontgravingsdiepte van 1,10 m. Hierbij wordt in totaal 8.095,23 ton onderzocht met een soortelijke dichtheid van 1,7.

Vraag 2: Wat zijn de kritische parameters van de bodemverontreiniging?

Voor de onderhavige locatie is mogelijk PFAS verhoogd aanwezig, doordat het een braakliggend terrein is. Voor het overige worden geen parameters verhoogd verwacht.

Vraag 3: Welke parameters zijn mogelijk in verhoogde gehalten aanwezig?

PFAS is mogelijk licht verhoogd aanwezig door atmosferische depositie.

Vraag 4: Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?

Voor onderhavige onderzoekslocatie is bodemkwaliteitskaart Regio Heuvelland (14 oktober 2011) van toepassing. Hieruit blijkt dat de bovengrond en ondergrond respectievelijk voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur (AW2000).

Vraag 5: Is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysieke kwaliteiten van bodemvreemde lagen?

Nee, binnen het onderzoeksgebied is geen sprake van verschillende fysieke kwaliteiten van bodemvreemde lagen.

Vraag 6: Is de bodem asbestverdacht?

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. Het is niet aannemelijk dat op de onderzoekslocatie verhoogde gehalten aan asbest voorkomen.

Vraag 7: Bestaat het vermoeden dat op de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Nee, het is niet aannemelijk dat op de onderhavige locatie sprake is van een ernstige bodemverontreiniging.

Resumé

‘Op basis van bovenstaande bevindingen is de vermoedelijke kwaliteit van de te onderzoeken grond klasse AW2000 grond.’

De ligging van de onderzoekslocatie is op een plattegrond (Google Maps) in figuur 1 aangegeven. Enkele relevante gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn in onderstaand schema opgenomen.

Projectcode	: E216986
Projectnaam	: AP04 bodemonderzoek buffers 21 te Meerssen
Adres	: Daniëlssteeg ong. te Ulestraten
RD-Coördinaten	: X: 183405 en Y: 324225 (bron: http://www.kadaster.nl)
Opdrachtgever	: Waterschap Limburg, de heer J. Brulot
Partijgrootte L	: circa 3.833 m ³
Partijgrootte R	: circa 4.762 m ³
Beschikbaarheid	: partij
Grondsoort	: leem
Vormpartij	: in-situ partij

Onverdachte locatie	: ja
Samenstelling partij	: grond is afkomstig van één locatie
Asbest	: geen asbest verwacht in partij grond
Bodemvreemde bijmenging	: gewicht % bodemvreemd materiaal betreft < 20%

2.2 Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is conform het protocol 1001: “Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie”.

Voorafgaand aan de monsterneming wordt het monsternameplan opgesteld. Hiervoor wordt het formulier uit het protocol 1001 gebruikt. In bijlage 1 van deze rapportage is dit formulier bijgevoegd.

Deelpartij L:

De monsternamepunten zijn systematisch volgens een vooraf bepaald regelmatig raster over het depot verdeeld (zie figuur 2). Ter plaatse van het te onderzoeken depot worden de volgende boringen geplaatst:

- 38-tal boringen zijn geplaatst tot een diepte van circa 0,5 minus bovenzijde (38 grepen);
- 23-tal boringen zijn geplaatst tot een diepte van circa 1,0 minus bovenzijde (46 grepen);
- 10-tal boringen zijn geplaatst tot een diepte van circa 1,5 minus bovenzijde (30 grepen).

De in totaal 114 grepen dienen alternerend over de twee mengmonsters (MM I en MM II) te worden verdeeld.

Deelpartij R:

De monsternamepunten zijn systematisch volgens een vooraf bepaald regelmatig raster over het depot verdeeld (zie figuur 2). Ter plaatse van het te onderzoeken depot worden de volgende boringen geplaatst:

- 12-tal boringen zijn geplaatst tot een diepte van circa 0,5 minus bovenzijde (12 grepen);
- 23-tal boringen zijn geplaatst tot een diepte van circa 1,0 minus bovenzijde (46 grepen);
- 16-tal boringen zijn geplaatst tot een diepte van circa 1,5 minus bovenzijde (48 grepen).

De in totaal 106 grepen dienen alternerend over de twee mengmonsters (MM I en MM II) te worden verdeeld.

Uitgaande van een korrelgrootte (D95) kleiner dan 16 mm bedraagt de minimale greepgrootte 0,18 kg, zodat de minimale monstergrootte van ca. 9,0 kg wordt bereikt.

Na afloop van de monsterneming wordt het monsternameformulier ingevuld. Hiervoor wordt het formulier uit het protocol 1001 gebruikt (zie bijlage 1).

2.3 Analysepakket

Voor de vaststelling van de chemische kwaliteit van de grond worden de verkregen mengmonsters ter analyse bij het AP04-geaccrediteerd laboratorium van SGS aangeboden en op het standaard AP04-samenstellingspakket voor grond geanalyseerd. Aanvullend zijn beide partijen op PFAS onderzocht.

Dit pakket is als volgt opgebouwd:

- voorbehandeling conform AP-04;
- droge stof;
- lutum en organische stof;
- pH-grond (CaCl_2);
- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC).

Op basis van het vooronderzoek kan ons inziens worden geconcludeerd dat er geen stoffen van natuurlijke oorsprong of vanwege het gebruik de achtergrondwaarden overschrijden. Op basis hiervan zijn er geen aanvullende stoffen analytisch onderzocht.

3 Veldwerk en laboratoriumonderzoek

3.1 Uitvoering veldwerk

De te onderzoeken partijen grond zijn op 31 mei 2021 conform het in bijlage 1 opgenomen monsternameplan bemonsterd. Conform het voorgeschreven vooronderzoek is het plaatsen van proefboringen, voorafgaande aan de daadwerkelijke bemonstering van toepassing. Het bodemprofiel van de boringen was niet afwijkend.

De grepen zijn m.b.v. edelmanboor (diameter 7 cm) genomen. Het monsternemingsapparaat voldoet aan de eis dat de diameter tenminste voldoet aan de eis van de minimale greepgrootte ($3 \times D_{95}$). In het veld is de omvang geverifieerd en vastgesteld zoals weergegeven om tabel 3.1.

Voorafgaande aan de bemonstering is het monsternameplan op afwijkingen en/of veranderingen gecontroleerd. Deze zijn niet geconstateerd, de bemonstering is conform het monsternameplan uitgevoerd.

Tabel 3.1: omvang, samenstelling

<i>Partij</i>	<i>Opp.</i>	<i>Gem. Laagdikte in m</i>	<i>Volume in m³</i>	<i>Aantal grepen</i>	<i>Materiaal</i>	<i>Waarnemingen/ bijmengingen</i>
Deelpartij L	4.563	0,84	3832,9	2 * 57	Leem	lichtbruin < 20% bodemvreemde bijmengingen (visuele schatting)
Deelpartij R	4.329	1,10	4761,9	2 * 53	Leem	Lichtbruin < 20% bodemvreemde bijmengingen (visuele schatting)

3.2 Laboratoriumonderzoek

Op 1 juni 2021 zijn de mengmonsters bij SGS voor onderzoek aangeboden. In het laboratorium zijn de mengmonsters separaat geanalyseerd op het standaard pakket grond, bestaande uit lutum, organische stof, droge stof, zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en aanvullend op PFAS.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn conform het Accreditatieprogramma Besluit Bodemkwaliteit (**AP04**) verricht.

4 Conclusie

Een 2-tal in-situ partijen gelegen aan de Daniëlssteeg ong. te Ulestraten (buffer 21) zijn op basis van het Besluit bodemkwaliteit onderzocht.

De totale omvang van deelpartij L betreft 3.832,9 m³ met een soortelijke dichtheid van 1,7 ton/m³. Hierbij is dus totaal 6.515,9 ton in de onderhavige partijkeuring onderzocht.

De totale omvang van deelpartij R betreft 4.761,9 m³ met een soortelijke dichtheid van 1,7 ton/m³. Hierbij is dus totaal 8.095,2 ton in de onderhavige partijkeuring onderzocht.

Deelpartij L en R

Uit de toetsing aan de normwaarden opgenomen in bijlage B, tabel 1 van het Regeling besluit bodemkwaliteit blijkt, dat de concentratie cadmium in beide deelpartijen de achtergrondwaarde overschrijdt echter niet de maximale waarde voor de klasse wonen. De overige onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarden (AW2000) niet. Op basis van een toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de boven- en ondergrond als klasse AW2000 grond worden bestempeld.

In beide deelpartijen komen licht verhoogde gehalten aan PFAS voor. Deze gehalten overschrijden niet de maximale waarden voor landbouw/natuur. De aangetroffen gehalten hebben geen effect op de uiteindelijke classificatie van de grond.

Uit de resultaten van de onderzochte partijen blijkt, dat geen van de aangetroffen concentraties de spreidingsfactor $Y = 2,5$ overschrijdt.

Op basis van voornoemde bevindingen kunnen beide partijen grond als zijnde achtergrondwaarden grond worden gekwalificeerd. Hetgeen betekent dat deze grond in elke toepassing kan worden gebruikt. In het analysecertificaat van deelpartij R (13472471) zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting van fluoranteen en benzo(a)pyreen. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. De marginale verhoging van de voorgenoemde stoffen hebben zodanig geen effect op de classificatie, dat het als geen kritische afwijking wordt gezien.

Naast voornoemde conclusie met betrekking tot het generieke kader is toetsing aan Grootschalige bodemtoepassing (GBT) mogelijk. Uit de toetsing (bijgevoegd in bijlage 3) blijkt dat de in-situ partijen voldoen aan de normstelling voor GBT. Dit betekent dat de grond kan worden toegepast in een GBT danwel aan een bestaande GBT kan worden toegevoegd, mits wordt voldaan aan de minimale eisen.

De partij grond dient bij toepassing 5 werkdagen van te voren te worden gemeld. Deze melding vindt plaats via het meldpunt bodemkwaliteit www.meldpuntbodemkwaliteit.sinternovem.nl.

Indien men voornemens is om onderhavige partij grond te splitsen danwel samen te voegen met een andere partij grond, dient men rekening te houden met de eisen, welke in de Regeling besluit bodemkwaliteit (zie artikelnummers 4.3.1. en 4.3.2.) zijn opgenomen.

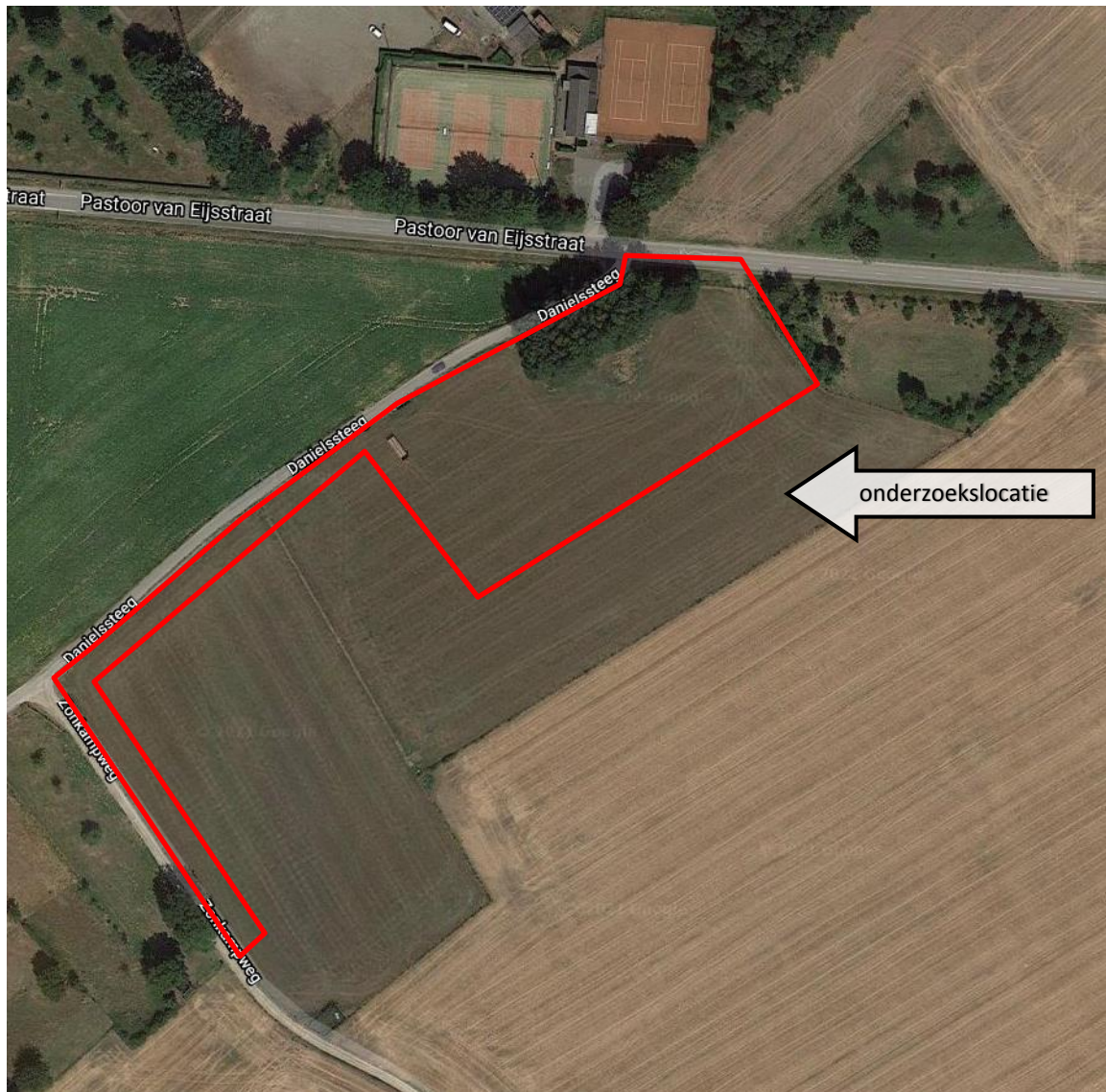
Ubachsberg, gemeente Voerendaal 7 juli 2021

Aelmans Eco B.V.

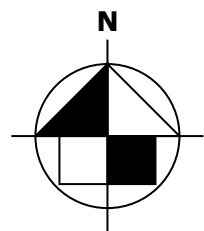
Rapport opgesteld door:

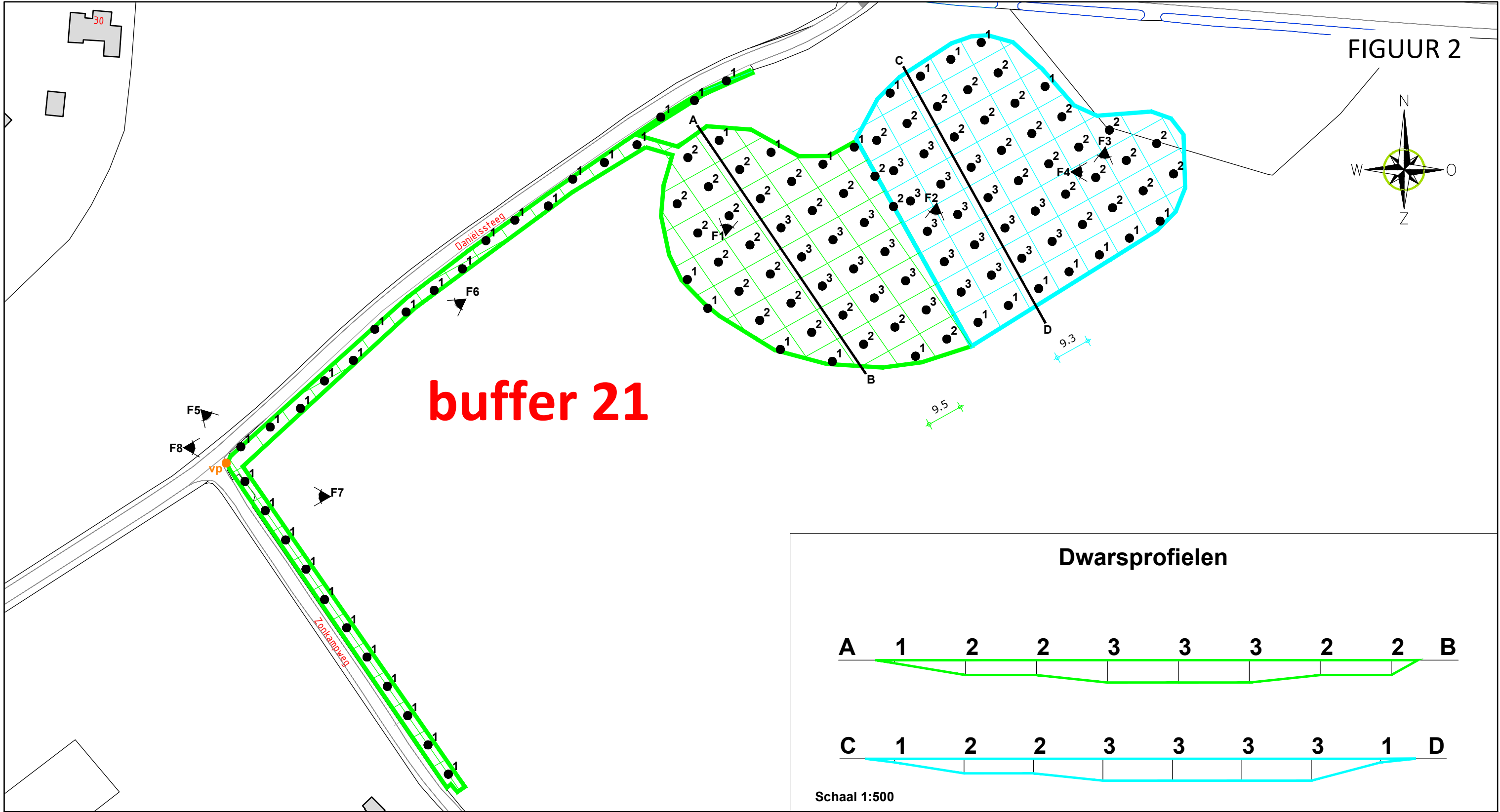
Project medewerker

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps





LEGENDA

- onderzoekslocatie insitu partij buffer 21 (deelpartij L)
- onderzoekslocatie insitu partij buffer 21 (deelpartij R)
- Aantal grepen
- F1 Fotohoek
- vp Vastpunt



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	Waterschap Limburg			
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten			
Locatie	Daniëlssteeg ong. te Ulestraten (buffer 21)			
Projectnummer	E216986			
Datum	7-07-2021	A:	-	B: -
Getekend		Schaal	1:1000	Formaat A3

Bijlage 1

Monsternameplan + formulier grond

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302C Monsternameplan + formulier (P1001)	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 februari 2020	Pagina 1 van 6

Monsternameplan grond

Projectgegevens

Projectnummer	E216986
Projectnaam	AP04 buffers te Meerssen (fase 2)
Adres locatie/project, gemeente	Buffers te Meerssen (fase 2)
Opdrachtgever (naam, contactpersoon, adres, telefoonnummer)	Opdrachtgever: Waterschap Limburg Contactpersoon: Adres: Maria Theresialaan 99 Telefoonnr.: +31 (0) 88 - 889 01 00
Doel monsterneming	Vaststellen kwaliteit van de partij grond (partijkeuring) in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit
Uitvoerende organisatie	Aelmans Eco B.V
Uitvoeringsdatum	31-05-2021/01-06-2021

Partijgegevens

Partijgrootte depot L	6515,9 ton / 3832,9 m ³ / 1,7 dichtheid ton/m ³ / 4563 m ² ↑
Partijgrootte depot R	8095,2 ton / 4761,9 m ³ / 1,7 dichtheid ton/m ³ / 4329 m ² ↑
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is:	☒ nat / ☐ droog ☒ in situ / ☐ onder verharding / ☐ statische partij / ☐ materiaalstroom
Grondsoort	☒ leem / ☐ zand / ☐ veen / ☐ klei / overige:
Verwachte korrelgrootte	☒ D95 < 16 mm ☐ D95 > 16 mm
Bijzonderheden partij:	☐ geen ☒ anders, twee deelpartijen
Bijzonderheden materiaal	bijmengingen verwacht ☒ nee ☐ ja:
< 20% bodemvreemde bijmengingen	☐ nee ☒ ja
Vorm van de partij:	☒ in vast profiel / ☐ opgetaste hoop / ☐ anders:.....

Monsterneming

Aantal grepen partij L	☒ 2 x 57
Aantal grepen partij R	☒ 2 x 53
Wijze van monsterneming	☒ systematisch, regelmatig raster ☐ gestratificeerd aselekt ☐ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen
Indelen in deelpartijen	☐ nee / ☒ Ja
Voorgeschreven indeling in deelpartijen:	☐ nee, zelf bepalen / ☒ ja: aantal zie bijgevoegd kaart
Motivatie van afwijkingen	n.v.t. /

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302C Monsternameplan + formulier (P1001)	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 februari 2020	Pagina 2 van 6

Monsternameplan grond

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(deel)partijgrootte:	☐ max. 2000 ton / ☒ 10.000 ton, zie 'partij definitie'
D95 < 16, standaard	☒ grepen: min. 180 gr (ca. 5x5x5 cm ³ , ca. 1 boorkop) monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 9 kg
D95 < 16, grond dieper dan 5 m of onder duurzaam aaneengesloten verharding	☐ grepen: ca. 1,5 kg (ca. 7 boorkoppen) monsters: 2 monsters van 6 grepen; 2 x 9 kg
Afwijkend, D95 > 16	☐ grepen: bepalen uit weegproef monsters: monsters van grepen elk; x kg

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	☒ edelman Ø 7 cm / ☐ edelman Ø 10 cm ☐ monsternameschop Ø 20 cm / ☐ Graafmachine ☐ afwijkend:
Monstercodering	☒ standaard: MM I en MM II ☐ afwijkend:.....
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: SGS ☐ anders:
Monsteropslag	☒ gekoeld in koelcel
Monstertransport	☒ geen opwarming of bevriezing monsters / ☐ gekoeld transport i.v.m. steekbussen
Aanleveren aan:	☒ laboratorium SGS binnen 24 uur
Bijzonderheden	☒ geen ☐ anders:

Kwaliteitscontrole monsternameplan en vooronderzoek

	naam	handtekening	datum
Projectleider			28-5-2021
Kwaliteitscontrole			28-5-2021
Gekwalificeerde monsternemers			28-5-2021

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302C Monsternameplan + formulier (P1001)	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 februari 2020	Pagina 3 van 6

Vooronderzoek bij keuring 1001

Vooronderzoek bij keuring

Herkomst partij	Naam: Diverse buffers te Meerssen Adres: Daniëlssteeg Plaats: Meerssen
Locatie verdacht?	☐ Ja / ☒ Nee Parameters: ☒ n.v.t. / ☐ geen / ☐ Bron: ☐ HBB/LDB ☒ gemeentelijk bodeminformatiesysteem ☐ anders: eerder uitgevoerd bodemonderzoek
Vermoedelijke kwaliteit	☒ AW2000 ☐ woongrond ☐ industriegrond ☐ niet toepasbaar Op basis van: ☒ bodemkwaliteitskaart, zone: Landbouw/natuur ☐ bodemonderzoek: ☐ geen gegevens bekend
Samenloop conform NEN5740 of NEN5707	☒ n.v.t. / ☐ nee / ☐ ja: Zo ja, vooronderzoek conform NEN5725 voorgeschreven
Vooronderzoek conform NVN5725 bijgevoegd	☒ n.v.t. / ☐ nee / ☐ ja

Vooronderzoek aanvullend, voor in situ keuringen

Ontgravingsplan:	Is de partijdefinitie gerelateerd aan het ontgravingsplan?: ☐ n.v.t. / ☐ nee / ☒ ja Is het ontgravingsplan bijgevoegd?: ☐ n.v.t. / ☐ nee / ☒ ja
------------------	--

Vooronderzoek in het veld bij in-situ partijen:	☒ uitvoeren 6 proefboringen tot een diepte van 1,5 m en beschrijven conform VKB protocol 2001 / NEN 5104 ☐ boorbeschrijvingen proefboringen bijgevoegd: ☐ n.v.t. / ☐ nee / ☐ ja ☐ meerdere bodemkundige lagen aanwezig? ☐ n.v.t. / ☐ nee / ☐ ja
---	---

Opmerking: Indien van de vermoedelijke kwaliteit geen gegevens bekend zijn (zie 'Vooronderzoek bij keuring') dienen verschillende bodemkundig lagen separaat bemonsterd te worden c.q. moeten er meerdere in-situ partijen gedefinieerd worden.

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302C Monsternameplan + formulier (P1001)	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 februari 2020	Pagina 4 van 6

Vooronderzoek bij keuring 1001

Partijdefinitie:

Eisen om een partij aan te merken als 1 partij tot een maximum van 10.000 ton

1	Textuur (NEN5706)	Er is sprake van een eenduidige en gelijke textuur?	☒ Ja ☐ nee
2	Aaneengeslotenheid	Er is sprake van aaneengesloten depots (ex-situ) of percelen (in-situ)?	☒ Ja ☐ nee
3	Aangetroffen bijmengingen	De aangetroffen bijmengingen van de individuele partijen zijn qua samenstelling en percentage, bepaald conform protocol 2001 gelijk?	☒ Ja ☐ nee
4	Milieuhygiënische kwaliteit	Er is sprake van een gelijke milieuhygiënische kwaliteit? Dit is vastgesteld middels: ☐ een indicatieve partijkeuring ☐ verkennend bodemonderzoek ☐ historisch bodemonderzoek ☒ vastgestelde bodemkwaliteitskaart ☐ bodemverwachtingenkaart (waterbodem)	☒ Ja ☐ nee
Score 1 t/m 4		Wordt voldaan aan eis 1 t/m 4? ☒ Ja ☐ nee	
Bij ja		Partijgrootte maximaal: 8095,2 ton	
Bij nee		Welke kleinere partijgrootte(n) voldoe(t)(n) wel aan de gestelde eisen?: n.v.t. Partij [] ton Partij [] ton Partij [] ton Partij [] ton	
Niet bij de partij behorend		Worden delen op grond van afwijkingen buiten de partij gesloten? ☒ n.v.t. / ☐ nee / ☐ ja bijlage bijvoegen	

Optioneel:

Monsterneming en asbest

Controle op asbest uitvoeren	☒ Ja / ☐ Nee ☐ Oppervlakte-inspectie (raaien/inspectiestroken max. 1,5 m breed. Inspecteer de volledige partijoppervlakte strook voor strook in twee richtingen haaks op elkaar) ☒ Visuele inspectie vrijkomend materiaal bij boringen ☐ Monstername conform NEN5707 (bijlage SF302I toevoegen) ☐ Foto's nemen van eventueel aanwezig plaatmateriaal
------------------------------	--

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302C Monsternameplan + formulier (P1001)	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 februari 2020	Pagina 5 van 6

Monsternameverslag grond

Projectgegevens

Projectnummer	E216986
Projectnaam	AP04 buffers te Meerssen (fase 2)
Locatie, gemeente	Daniëlssteeg te Meerssen
Uitvoerende organisatie	Aelmans Eco B.V.
Monsternemer(s)	
Uitvoeringsdatum en -tijd	Aanvang werkzaamheden: 31 mei '21
	Beëindiging werkzaamheden: 31 mei '21

Partijgegevens

Partijgrootte Depot L	6515 ton / 3032 m ³ / dichtheid 1,7 ton/m ³	
Partijgrootte Depot R	8095 ton / 4781 m ³ / dichtheid 1,7 ton/m ³	
Bepaald door	☐ opmeting (motivatie in bijlage) / ☐ anders	
Geschat vochtpercentage	☐ 5 % / ☒ 10 % / ☐ 15 % / ☐ 20 % / ☐ 25 % / ☐ > 25 %	
Grondsoort	☒ leem / ☐ zand / ☐ veen / ☐ klei / ☐ overige:	
Maximale korrelgrootte	☒ D95 < 16 mm / ☐ D95 > 16 mm:	
Aantal grepen partij L	☒ 2 x 57	
Aantal grepen partij R	☒ 2 x 53	
Bepaald door	☒ zintuiglijke waarneming	
	☐ zeven:	
	zeefmaat (mm)	massa (kg)
	50 -	
	32 - 50	
	16 - 32	
	0 - 16	
	totaal	
na overleg met kantoor	effectieve greepgrootte (kg)	
	effectieve monstergrootte (kg)	
	grepen/monster	
	aantal monsters	
Bijzonderheden partij:	☒ nee ☐ ja	
Bijmengingen aangetroffen:	☒ nee ☐ ja	
Visueel asbest aangetroffen	☒ nee ☐ ja	
< 20% bodemvreemde bijmengingen	☒ nee ☐ ja :	
Vorm van de partij:	☐ schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l b h)	

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302C Monsternameplan + formulier (P1001)	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 februari 2020	Pagina 6 van 6

Monsternameverslag grond

Monsterneming

Wijze van monsterneming	conform monsternemingsplan? ☒ ja ☐ nee ☐ afwijkende D95 hierdoor effectieve greep- en monstergrootte aangepast ☐ anders
Indeling in deelpartijen	☒ nee / ☐ ja, aantal [.....] zie bijgevoegd kaartmateriaal
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	☒ nee / ☐ ja
Verticale indeling grepen	conform monsternemingsplan: ☒ ja ☐ afwijkingen:

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

Deelpartij:	grootte deelpartij (m ³)	monstergewicht (kg)		
		MM I A	MM II B	(MM III)
Partij L	verzameld veldmonster	10,8 Kg	10,8 Kg	
	na kwarteren	E19266353	E19266392	
	monstercodes			
Partij R	verzameld veldmonster	11 Kg	11 Kg	
	na kwarteren	E19266364	E19266395	
	monstercodes			
3	verzameld veldmonster			
	na kwarteren			
	monstercodes			

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	☐ edelman Ø 5 cm / ☒ edelman Ø 7 cm / ☐ edelman Ø 10 cm / ☐ graafmachine en spade Ø 20 cm ☐ afwijkend: Ø... cm / m
Monstercodering	☒ standaard / ☐ afwijkend:
Monsterverpakking	☒ conform plan / ☐ anders:
Monsteropslag	☒ gekoeld in koelcel
Monstertransport	☒ geen opwarming of bevrozing monsters / ☐ gekoeld transport i.v.m. steekbussen
Aangeleverd aan:	Laboratorium SYNLAB binnen 24 uur/..... uur.
Bijzonderheden	☒ geen: ☐ anders:

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	naam	handtekening	datum
Projectleider			3-6-21
Kwaliteitscontrole			3-6-21
Gekwalificeerde monsternemers			3-6-21

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302C Monsternameplan + formulier 1001
Versienummer: 04 Versiedatum: 1 oktober 2020 Pagina 7 van 7	

Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,40	1,25

Opmerking: Bij de bepaling van het soortelijk gewicht moet ook het vochtgehalte van het materiaal in acht worden genomen. Het soortelijke gewicht van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal

	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302I Monsternamiformulier asbest 1001	
	Versienummer: 02 Versiedatum: 17 september 2018	Pagina 1 van 1

Monsterneming Asbest

Oppervlakte-inspectie:	Asbest: ☐ Ja / ☒ Nee Vorm: ☒ n.v.t. / ☐ losse bundels / ☐ plaatmateriaal Verzameld materiaal:(gram) D ₁₀₀ : cm				
Visuele inspectie opgeboord materiaal:	Asbest: ☐ Ja / ☒ Nee Vorm: ☐ n.v.t. / ☐ losse bundels / ☐ plaatmateriaal				
Verzameld (plaat)materiaal (uitgezeefd)	AMM I (gram)				
	AMM II (gram)				
Gewicht per greep	☐ + min 500 gr t.b.v. mengmonster (AMM..) ☐ anders.....				
Gewicht per monster	☐ min. 10 kg(ds) analysemonster (o.b.v. 20 grepen uit mengmonster van min 25 kg) ☐ anders...	monstercode		gewicht MM (kg)	monstercode
		AMM I	mengmonster		
			analysemonster		
		AMM II	mengmonster		
			analysemonster		

Bijlage 2

Analyseresultaten grond

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VBO Buffers te Meerssen
Uw projectnummer : E216986
SGS rapportnummer : 13472470, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E216986. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Buffers te Meerssen
 Projectnummer E216986
 Rapportnummer 13472470 - 1

Orderdatum 01-06-2021
 Startdatum 01-06-2021
 Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	Deelpartij L-A Deelpartij L (0-150)		
002	AP 04 Grond	Deelpartij L-B Deelpartij L (0-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	Q	81.8	82.6
aangeleverd monster	kg		11	10
gewicht artefacten	g		<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.2	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	Q	14	13
pH-grond (CaCl ₂)	-	Q	7.0	6.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.5	22.3
METALEN				
barium	mg/kgds	Q	78	80
cadmium	mg/kgds	Q	0.67	0.73
kobalt	mg/kgds	Q	6.6	6.2
koper	mg/kgds	Q	13	13
kwik	mg/kgds	Q	0.05	0.05
lood	mg/kgds	Q	28	26
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	15	14
zink	mg/kgds	Q	87	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	0.02	0.04
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.06	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.03	0.04
chryseen	mg/kgds	Q	0.03	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.04	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.04	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.03	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.04	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.304 ¹⁾	0.387 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Buffers te Meerssen
Projectnummer E216986
Rapportnummer 13472470 - 1

Orderdatum 01-06-2021
Startdatum 01-06-2021
Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	Deelpartij L-A Deelpartij L (0-150)		
002	AP 04 Grond	Deelpartij L-B Deelpartij L (0-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.10	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.23	0.24
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.30 ²⁾	0.31 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.29	0.25
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.11	0.10
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.40 ²⁾	0.35 ²⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Buffers te Meerssen
Projectnummer E216986
Rapportnummer 13472470 - 1

Orderdatum 01-06-2021
Startdatum 01-06-2021
Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	Deelpartij L-A Deelpartij L (0-150)		
002	AP 04 Grond	Deelpartij L-B Deelpartij L (0-150)		

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

Paraaf :

Analysrapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Buffers te Meerssen
 Projectnummer E216986
 Rapportnummer 13472470 - 1

Orderdatum 01-06-2021
 Startdatum 01-06-2021
 Rapportagedatum 08-06-2021

Monster beschrijvingen

001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

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 conform AP04-A, volgens geldende versie

Paraaf :

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Buffers te Meerssen
 Projectnummer E216986
 Rapportnummer 13472470 - 1

Orderdatum 01-06-2021
 Startdatum 01-06-2021
 Rapportagedatum 08-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	AP 04 Grond	conform AP04-V en conform NEN-EN 16179
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Conform AP04-V
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antracene	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antracene	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	AP 04 Grond	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOA (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem

Paraaf :

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Buffers te Meerssen
 Projectnummer E216986
 Rapportnummer 13472470 - 1

Orderdatum 01-06-2021
 Startdatum 01-06-2021
 Rapportagedatum 08-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOS (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1926635	01-06-2021	01-06-2021	ALC291
002	E1926634	01-06-2021	01-06-2021	ALC291

Paraaf :

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VBO Buffers te Meerssen
Uw projectnummer : E216986
SGS rapportnummer : 13472471, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E216986. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Buffers te Meerssen
 Projectnummer E216986
 Rapportnummer 13472471 - 1

Orderdatum 01-06-2021
 Startdatum 01-06-2021
 Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	Deelpartij R-A Deelpartij R (0-150)		
002	AP 04 Grond	Deelpartij R-B Deelpartij R (0-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	Q	82.8	82.9
aangeleverd monster	kg		11	11
gewicht artefacten	g		<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.8	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	Q	14	15
pH-grond (CaCl ₂)	-	Q	6.2	6.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.2	22.3
METALEN				
barium	mg/kgds	Q	79	84
cadmium	mg/kgds	Q	0.57	0.46
kobalt	mg/kgds	Q	7.3	7.8
koper	mg/kgds	Q	13	12
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	22	19
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	14	15
zink	mg/kgds	Q	76	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.03 ¹⁾	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.02 ¹⁾	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.174 ²⁾	0.108 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Blad 3 van 7

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Buffers te Meerssen
 Projectnummer E216986
 Rapportnummer 13472471 - 1

Orderdatum 01-06-2021
 Startdatum 01-06-2021
 Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	Deelpartij R-A Deelpartij R (0-150)		
002	AP 04 Grond	Deelpartij R-B Deelpartij R (0-150)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.17	0.12
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.24 ³⁾	0.19 ³⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.14	0.12
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.21 ³⁾	0.19 ³⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Buffers te Meerssen
 Projectnummer E216986
 Rapportnummer 13472471 - 1

Orderdatum 01-06-2021
 Startdatum 01-06-2021
 Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	Deelpartij R-A Deelpartij R (0-150)		
002	AP 04 Grond	Deelpartij R-B Deelpartij R (0-150)		

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

Paraaf :

Analysrapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Buffers te Meerssen
 Projectnummer E216986
 Rapportnummer 13472471 - 1

Orderdatum 01-06-2021
 Startdatum 01-06-2021
 Rapportagedatum 08-06-2021

Monster beschrijvingen

001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

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 sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie

Paraaf :

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Buffers te Meerssen
 Projectnummer E216986
 Rapportnummer 13472471 - 1

Orderdatum 01-06-2021
 Startdatum 01-06-2021
 Rapportagedatum 08-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	AP 04 Grond	conform AP04-V en conform NEN-EN 16179
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Conform AP04-V
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	AP 04 Grond	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOA (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem

Paraaf :

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Buffers te Meerssen
 Projectnummer E216986
 Rapportnummer 13472471 - 1

Orderdatum 01-06-2021
 Startdatum 01-06-2021
 Rapportagedatum 08-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOS (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1926636	01-06-2021	01-06-2021	ALC291
002	E1926637	01-06-2021	01-06-2021	ALC291

Paraaf :

Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten + GBT

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragronde gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Project: VBO Buffers te Meerssen (E216986)
 Monster: Deelpartij L-A Deelpartij+Deelpartij L-B Deelpartij

- lutumgehalte	13,5 % @
----------------	----------

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Klasse oordeel voor betreffende	Oordeel Interventie- en
		> 2x AW of	> klasse	> wonen	Toegestaan	Toegestaan		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

SGS rapport nr. 13472470 Datum toetsing: 6-7-2021 Versie: SGS20210401

Project: VBO Buffers te Meerssen (E216986)
Monster: Deelpartij L-A Deelpartij+Deelpartij L-B Deelpartij

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,2 % @
- lutumgehalte 13,5 % @

- lutumgehalte		13,5 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
				2)	> AW	> Wonen \$)	wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)	situatie 3)	Tussenwaarde									
				Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde								
				Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde								
				Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde								
				Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde								
				Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde								

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	28		0	0			landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G.B. boven grondwaterniveau	28		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B. verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0			toegestaan	
4.3 - G.B. grootschalig toepassen boven grondwater	28			0			toegestaan	
4.4 - G.B. in grondwaterbeschermingsgebied	28	2					gebiedskwaliteit	8)
4.5 - G.B. onder grondwaterniveau	28		0				toegestaan	
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B. benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	28						toegestaan	9)
4.8.1 - B. ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	28						toegestaan	
4.8.2 - B. verspreiden van baggerspecie	28				0		toegestaan	
4.8.2 - B.G. ophoging in ander lichaam wbk constructies	28					0	toegestaan	
4.9.1 - B.G. in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	28				0		toegestaan	
4.9.2 - B.G. in overige diepe plassen	28					0	toegestaan	

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
- * Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics B.V. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

SGS rapport nr. 13472471 Datum toetsing: 6-7-2021 Versie: SGS20210401

Project: VBO Buffers te Meerssen (E216986)
Monster: Deelpartij R-A Deelpartij+Deelpartij R-B Deelpartij

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,6 % @
- lutumgehalte 14,5 % @

- lutumgehalte		14,5 % @		Grond											Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	81,5	123,244																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,515	0,744	wonen				wonen			A			A			wonen		<T	<T	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,55	11,213	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	12,5	18,072	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,042	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	20,5	26,203	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	14,5	20,714	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	71,5	103,731	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,141	0,141	AW					AW			AW			AW			AW		AW	AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*			AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	mg/kg ds	0,000145	0,0001																			
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOA (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,000215	0,0002	AW					AW			AW			AW			AW		AW	AW	
PFNA (perfluoronaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFDA (perfluorocetaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFODA (perfluorocetaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,00013	0,0001																			
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																			
PFOS (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0002	0,0002	AW					AW			AW			AW			AW		AW	AW	
PFDS (perfluorocetaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonon	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamidi	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonami	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester',	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW					AW			AW			AW			AW				
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW					AW			AW			AW			AW		AW	AW	

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

Aantal getoetst	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende	Oordeel Interventie- en
	> 2x AW of	> klasse	> wonen	Toegestaan		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

SGS rapport nr. 13472471 Datum toetsing: 6-7-2021 Versie: SGS20210401

Project: VBO Buffers te Meerssen (E216986)
Monster: Deelpartij R-A Deelpartij+Deelpartij R-B Deelpartij

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,6 % @ @
- lutumgehalte 14,5 % @

- lutumgehalte		14,5 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
																				Grond	Waterbodem
				2)	> AW	> Wonen \$)	wonen	+ AW	AW 1)	wonen 1)	situatie 3)	Tussenwaarde									
			Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde									
			Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde									
			Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde									
			Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde									
			Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde									

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	28		0	0			landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G.B. boven grondwaterniveau	28		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B. verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0			toegestaan	
4.3 - G.B. grootschalig toepassen boven grondwater	28			0			toegestaan	
4.4 - G.B. in grondwaterbeschermingsgebied	28	2					gebiedskwaliteit	8)
4.5 - G.B. onder grondwaterniveau	28		0				toegestaan	
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B. benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	28						toegestaan	9)
4.8.1 - B. ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	28						toegestaan	
4.8.2 - B. verspreiden van baggerspecie	28				0		toegestaan	
4.8.2 - B.G. ophoging in ander lichaam wbk constructies	28					0	toegestaan	
4.9.1 - B.G. in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	28				0		toegestaan	
4.9.2 - B.G. in overige diepe plassen	28					0	toegestaan	

- 7) Gebiedsspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
- * Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics B.V. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020. INEVs: RIVM 5-3-2020.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)



parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Metalen									
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5			920				625	20
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	6,5				1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	80				10
Zink [Zn]	4	140	200	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4			30					1
Antimoon	4	4	15	22	4		15	15	1,5
Seleen [Se]	4			100					1,5
Tellurium [Te]	4			600					2
Thallium [Tl]	4			15					1
Zilver [Ag]	4			15					1
Overige anorganische stoffen									
Chloride	3								150
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen									
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen									
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen									
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	0,2436
Chloorfenolen									
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10	

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020. INEVs: RIVM 5-3-2020.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)



parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
PCB									
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0.7 som, grond)	0,4								
OCB (0.7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &	4 0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4			50					
Trichlooranilinen	4			10					
Tetrachlooranilinen	4			10					
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	0,15				
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloornaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyyltin (als Sn)									0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4 0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4 0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)									
PFOA	6 0,0019	0,007	0,007	1100	0,0019	0,007	0,007	1100	
PFOS	6 0,0014	0,003	0,003	110	0,0014	0,003	0,003	110	
HFPO-DA	6 0,0014	0,003	0,003	97	0,0014	0,003	0,003	97	
Overige PFAS	6 0,0014	0,003	0,003		0,0014	0,003	0,003		
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020. INEVs: RIVM 5-3-2020.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)



parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties hoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties hoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

6 De toetsing van PFAS is aanvullend en heeft geen invloed op de indeling in bodemfunctieklassen. Voor PFOA, PFOS en HFPO-DA zijn indicatieve interventiewaarden beschikbaar, genaamd INEVs (RIVM 5-3-2020).

Toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-06-2021 - 16:30)

Projectcode	E216986	E216986	E216986	E216986
Projectnaam	VBO Buffers te Meerssen	VBO Buffers te Meerssen	VBO Buffers te Meerssen	VBO Buffers te Meerssen
Monsteromschrijving	Deelpartij L-A	Deelpartij L-B	Deelpartij R-A	Deelpartij R-B
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	Toepasbaar in GBT Toepasbaar in GBT Toepasbaar in GBT Toepasbaar in GBT			

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja	-	Ja	-	Ja	-	Ja	-	-
droge stof	%	81.8	81.8	-	82.6	82.6	-	82.8	82.8	-	82.9	82.9	-
aangeleverd monster	kg	11		-	10		-	11		-	11		-
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		2.1	2.1		1.8	1.8		1.4	1.4	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	14	14		13	13		14	14		15	15	
pH-grond (CaCl2)	-	7.0		-	6.3		-	6.2		-	6.1		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.5		-	22.3		-	22.2		-	22.3		-

METALEN

barium ⁺	mg/kg	78	121	--	80	131	--	79	122	--	84	124	--
cadmium	mg/kg	0.67	0.966	WO	0.73	1.07	WO	0.57	0.829	WO	0.46	0.66	WO
kobalt	mg/kg	6.6	10	<=AW	6.2	9.89	<=AW	7.3	11.1	<=AW	7.8	11.3	<=AW
koper	mg/kg	13	18.9	<=AW	13	19.5	<=AW	13	19	<=AW	12	17.1	<=AW
kwik	mg/kg	0.05	0.0601	<=AW	0.05	0.0609	<=AW	<0.05	0.0421	<=AW	<0.05	0.0415	<=AW
lood	mg/kg	28	36	<=AW	26	33.9	<=AW	22	28.3	<=AW	19	24.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	15	21.9	<=AW	14	21.3	<=AW	14	20.4	<=AW	15	21	<=AW
zink	mg/kg	87	128	<=AW	89	135	<=AW	76	112	<=AW	67	95.7	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.04	0.04	-	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.08	0.08	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.05	0.05	-	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.05	0.05	-	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.304	0.304	<=AW	0.387	0.387	<=AW	0.174	0.174	<=AW	0.108	0.108	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.33	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.33	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.33	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.33	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.33	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.33	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-	<1	3.33	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=AW	4.9	23.3	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	<5	16.7	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	<5	16.7	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--	<5	16.7	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--	<5	16.7	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=AW	<20	66.7	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.10	0.1	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.23	***	--	0.24	0.24	***	0.17	0.17	***	0.12	0.12	***
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.30		-	0.31		-	0.24		-	0.19		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA													
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS													
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS													
(perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair													
(perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.29	0.29 ***	--	0.25	0.25 ***	--	0.14	0.14 ***	--	0.12	0.12 ***	--
PFOS vertakt													
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.11		-	0.10		-	<0.1		-	<0.1		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.40		-	0.35		-	0.21		-	0.19		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
PFOSA													
(perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13472470-001	Deelpartij L-A Deelpartij L (0-150)
13472470-002	Deelpartij L-B Deelpartij L (0-150)
13472471-001	Deelpartij R-A Deelpartij R (0-150)
13472471-002	Deelpartij R-B Deelpartij R (0-150)

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*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

T-GBT *Toepasbaar in GBT*

NT- *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

,>E *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

NT *Niet toepasbaar*

Bijlage 4

Verklaring van functiescheiding

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

Projectnaam	AP04 bodemonderzoek
Projectnummer	buffer 2, Danielssteeg ong te Ulestraten E-16geb

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:

Functie: veldmedewerker / monsternemer / ~~milieukundig begeleider /~~
 ~~boommeester~~

Datum uitvoering: 31 mei '21

Handtekening: .

Bijlage 5

Foto's



Foto 1
Deelpartij L



Foto 2
Deelpartij L



Foto 3
Deelpartij L



Foto 4
Deelpartij L



Foto 5
Deelpartij R



Foto 6
Deelpartij R



Foto 7
Deelpartij R



Foto 8
Deelpartij R