



Rapport

**Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Maliskampsestraat 53 te Rosmalen**

projectnummer 0419076.112
definitief revisie 01
29 november 2019

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Maliskampsestraat 53 te Rosmalen

projectnummer 0419076.112

definitief revisie 01
29 november 2019

Auteur



Opdrachtgever

Gemeente 's-Hertogenbosch
Postbus 12345
5200 GZ 'S-HERTOGENBOSCH

datum vrijgave
29-11-2019

definitief revisie 01
definitief

PL2018

goedkeuring

vrijgave

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	5
2.5	Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik	6
2.5.1	Voormalig, huidig en toekomstig gebruik	6
2.6	Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)	7
2.7	Terreinverkenning	8
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothese	8
3	Verrichte werkzaamheden	9
3.1	Veldwerkzaamheden	9
3.2	Laboratoriumonderzoek	9
4	Onderzoeksresultaten	12
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	12
4.2	Analyseresultaten	12
4.2.1	Toetsingskader	12
4.2.2	Grond	14
4.2.3	Grondwater	16
4.2.4	Asbest	16
5	Conclusies	18

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Vooronderzoek
3. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
5. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden
6. Normwaarden grond en grondwater
7. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
8. Analysecertificaten
9. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
10. (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit
11. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
12. Foto's onderzoekslocatie en veldwerk

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
projectnummer 0419076.112
29 november 2019 revisie 01

**Tekeningen**

0419076.112-O-1

Overzichtstekening met ligging locatie

0419076.112-S-1

Situatietekening met boringen, proefgaten en peilbuizen

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente 's-Hertogenbosch is in oktober 2019 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Maliskampsestraat 53 te Rosmalen.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek betreft is een controle van een uitgevoerde bodemsanering en de aansluitende verkoop van de verschillende kavels, gevolgd door nieuwbouw.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is meerledig en bestaat uit het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, ter controle van een uitgevoerde bodemsanering, de voorgenomen grondtransacties en het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2: 2017 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5707, moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen.

In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Gemeente 's-Hertogenbosch: milieuarchief		18 december 2018
Gemeente 's-Hertogenbosch: bouwarchief	Niet geraadpleegd	-
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	6 januari 2019
Bodemloket	www.bodemloket.nl	6 januari 2019
Streetsmart	https://streetsmart.cyclomedia.com/	6 januari 2019
Bodemfunctieklassen kaart gemeente 's-Hertogenbosch	Bkk Den Bosch, Royal HaskoningDHV, kenmerk:9X1522, d.d. 6 september 2012	6 januari 2019
Ontgravingskaart gemeente 's-Hertogenbosch	Bkk Den Bosch, Royal HaskoningDHV, kenmerk: 9X1522, d.d. 6 september 2012	6 januari 2019
Kaartbank brabant, grondwaterbeschermingsgebied	https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank	6 januari 2019

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de Maliskampsestraat 53 te Rosmalen. Het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Rosmalen, sectie D, nummer 2107. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 14.000 m². De locatie is onverhard en bedekt met gras. De Maliskampsestraat is gelegen ten zuidoosten van Rosmalen.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 419076.113-O-1 en 0419076.112-S-1. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd als bijlage 12.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 0,4 – 0,8 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: globaal noord- tot noordwestelijk
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: nee
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend?: niet uit te sluiten
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)?: niet uit te sluiten

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken/beschikkingen

Uit de door de opdrachtgever aangeleverde informatie blijkt dat op het terrein het volgende bodemonderzoek is uitgevoerd:

- 'Verkennd bodem en verkennd en nader asbest in bodemonderzoek aan de Maliskampsestraat 53 te Rosmalen (gemeente 's-Hertogenbosch), kenmerk: CV16460VBO+AIB+NOAIB, d.d. 24 mei 2017, door: Van Vleuten Consult B.V.'

De aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door het bouwrijp opleveren van de locatie, gevolgd door de nieuwbouw op de locatie. Zintuiglijk zijn diverse gradaties aan bodemvreemde bijmengingen waargenomen (asbestverdacht). Tevens is op de locatie een depot waargenomen, bestaande uit puin, plastic, hout en asbestverdachte (plaat)materialen. Het depot is achtergebleven na afronding van de sloopwerkzaamheden. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond maximaal licht verontreinigd is met koper, zink en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters (NEN). In het grondwater overschrijden de parameters barium, molybdeen en/of zink de streefwaarden. Op basis van de resultaten van het verkennd en nader asbestonderzoek blijkt dat op diverse plaatsen binnen de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige van bodemverontreiniging met asbest.

Door middel van een BUS-procedure is het volledige geval in 2019 gesaneerd.

Na het verwijderen van het asbest > 100 mg/kg d.s. is het voormalige bouwblok tot minstens 1 m –mv. ontgraven en gezeefd. De gezeefde grond is teruggebracht op de locatie. Er heeft geen aanvulling met grond van elders plaatsgevonden. Het voorliggende asbestonderzoek wordt uitgevoerd ter controle op de uitgevoerde asbestsanering.

Tankarchief

Door de opdrachtgever is aangegeven dat, zover bekend, nooit een ondergrondse tank op de locatie aanwezig is geweest.

Bouwarchief

Het bouwarchief is niet geraadpleegd.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente 's-Hertogenbosch (Royal Haskoning DHV, kenmerk: 9X1522, d.d. 6 september 2012) voldoen de boven- en de ondergrond gemiddeld aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (AW2000).

Bodemfunctieklasseskaart

Op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente 's-Hertogenbosch heeft de onderzoekslocatie de functie Overig.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik

2.5.1 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Topotijdreis.nl

De kaarten van topotijdreis.nl zijn gebruikt om een beeld te krijgen van hoe de locatie en de omgeving zich in de loop der jaren hebben ontwikkeld. Uit de kaarten blijkt sinds circa 1956 altijd bebouwing aanwezig is geweest.

Figuur 2.1 beelden van topotijdreis.nl



1928



1956

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
projectnummer 0419076.112
29 november 2019 revisie 01



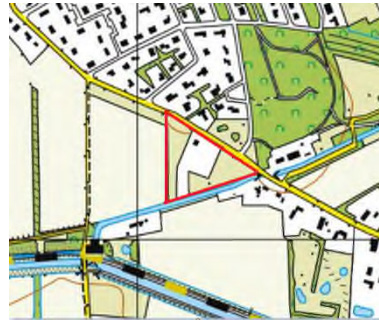
1967



1988



1998



2018

Luchtfoto's

Uit (lucht)foto's van streetsmart.nl blijkt ook dat het perceel bebouwd is geweest. In 2017 heeft sloop plaatsgevonden van diverse bebouwing aan de zuidzijde van het woonhuis. Voor de periode voor 2008 is op Streetsmart geen informatie beschikbaar.

2.6 Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)

In juli 2019 is het tijdelijk handelingskader PFAS gepresenteerd. Zie hiervoor:

<https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/grond-bagger/handelingskader-pfas/tijdelijk/>

Dit handelingskader stelt dat onderzoek naar PFAS van toepassing is op onderzoeken waarbij verwacht wordt dat grond vrijkomt en elders dient te worden toegepast of wordt aangeboden aan een erkend verwerker. Tevens dient onderzoek naar deze stofgroep uitgevoerd te worden wanneer bekend is dat verhoogde waarden aan PFAS aanwezig kunnen zijn. Dit op basis van het historisch vooronderzoek conform NEN 5725.

Gezien de aard van de beoogde werkzaamheden bestaat de kans dat grond bij de bouwwerkzaamheden vrijkomt en afgevoerd dient te worden.

Diverse partijen waaronder Rijkswaterstaat staan het toepassen van grond/ slib niet toe als er geen analyses op deze stoffen uitgevoerd zijn. Dit leidt er toe dat diverse grondverwerkers ook om deze gegevens vragen. Rijkswaterstaat heeft aangegeven dat het uitvoeren van een Historisch onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen als onvoldoende wordt beschouwd.

2.7 Terreinverkenning

Op 15 oktober 2019 is door Antea Group een terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie is op het oostelijk terreindeel een puindepot aangetroffen. Daarnaast zijn aan de zuidzijde van de bebouwing asbestverdachte plaatmaterialen op het maaiveld aangetroffen. Het puindepot betreft gebroken puin wat ter plaatse door selectief ontgraven en zeven is gewonnen. Vervolgens is dit puin ter plaatse door een mobiele puinbreker gebroken. Al het aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal is meegenomen voor analyse.

Enkele foto's van de terreininspectie zijn weergegeven in figuur 2.2.

Figuur 2.2 foto's bijzonderheden terreininspectie



Puindepot



Asbestverdachte plaatmaterialen

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als asbestverdacht wordt aangemerkt omdat er aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht kan zijn gekomen (saneringswerkzaamheden / bouwrijp maken). Als verdachte laag is het traject vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv benoemd.

Voor zowel het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) als het asbestonderzoek (NEN 5707) wordt de strategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL) aangehouden.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in oktober 2019.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 9 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- 22 boringen tot 0,5 m -mv.
- 5 boringen tot 2 m -mv.
- 3 peilbuizen
- 27 proefgaten (circa 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv.), gecombineerd met de boringen

Ten behoeve van het lokaliseren van verontreinigingsgebieden/-kernen binnen de onderzoekslocatie is de toplaag van het onverharde gedeelte van het terrein middels inspectiestroken met een maximale breedte van 1,5 m afgezocht naar de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Van de onderzoekslocatie kon 80% worden geïnspecteerd. Het overige terreindeel was verhard. De inspectie-efficiëntie wordt op basis van de weersomstandigheden, de aanwezige vegetatie en de grondslag ingeschat op 20-25 %.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De situering van de boringen, proefgaten en peilbuizen zijn weergegeven op situatietekening 0419076.112-S-1.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses ¹⁾
Grond		
<i>Algemene kwaliteit (NEN)</i>		
MM01 (0,00 - 0,50)	002 (0,00 - 0,50), 003 (0,00 - 0,40), 015 (0,00 - 0,40), 016 (0,00 - 0,40),	Standaardpakket grond
MM02 (0,00 - 0,50)	004 (0,00 - 0,50), 013 (0,00 - 0,50), 014 (0,00 - 0,50), 018 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond
MM03 (0,00 - 0,50)	007 (0,00 - 0,50), 009 (0,00 - 0,50), 010 (0,00 - 0,50), 021 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond
MM04 (0,00 - 0,50)	022 (0,00 - 0,50), 023 (0,00 - 0,50), 029 (0,00 - 0,40), 030 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket grond

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m - mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses ¹⁾
MM05 (0,00 - 0,50)	019 (0,00 - 0,50), 020 (0,00 - 0,50), 024 (0,00 - 0,50), 027 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond
MM06 (0,50 - 2,00)	001 (0,50 - 1,00), 005 (0,50 - 1,00), 015 (1,20 - 1,50), 024 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond
MM07 (0,50 - 2,00)	007 (0,50 - 1,00), 010 (1,00 - 1,50), 010 (1,50 - 2,00), 027 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond
<i>PFAS onderzoek</i>		
PMM01 (0,00 - 0,50)	002 (0,00 - 0,50), 003 (0,00 - 0,40), 016 (0,00 - 0,40)	PFAS (28)
PMM02 (0,00 - 0,50)	004 (0,00 - 0,50), 013 (0,00 - 0,50), 014 (0,00 - 0,50)	PFAS (28)
PMM03 (0,00 - 0,50)	007 (0,00 - 0,50), 009 (0,00 - 0,50), 010 (0,00 - 0,50)	PFAS (28)
PMM04 (0,00 - 0,50)	022 (0,00 - 0,50), 023 (0,00 - 0,50), 028 (0,00 - 0,50)	PFAS (28)
PMM05 (0,00 - 0,50)	019 (0,00 - 0,50), 020 (0,00 - 0,50), 024 (0,00 - 0,50)	PFAS (28)
PMM06 (0,50 - 1,50)	001 (0,50 - 1,00), 005 (0,50 - 1,00), 024 (1,00 - 1,50)	PFAS (28)
PMM07 (0,50 - 1,50)	007 (0,50 - 1,00), 010 (1,00 - 1,50), 027 (0,50 - 1,00)	PFAS (28)
<i>Asbest</i>		
AMM1 (0,00 - 0,50)	001 (0,00 - 0,50), 002 (0,00 - 0,50), 003 (0,00 - 0,50), 016 (0,00 - 0,50), 017 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM2 (0,00 - 0,50)	024 (0,00 - 0,50), 025 (0,00 - 0,50), 026 (0,00 - 0,50), 029 (0,00 - 0,50), 030 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM3 (0,00 - 0,50)	014 (0,00 - 0,50), 018 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM4 (0,00 - 0,50)	019 (0,00 - 0,50), 020 (0,00 - 0,50), 022 (0,00 - 0,50), 023 (0,00 - 0,50), 028 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM5 (0,00 - 0,50)	004 (0,00 - 0,50), 005 (0,00 - 0,50), 006 (0,00 - 0,50), 012 (0,00 - 0,50), 013 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM6 (0,00 - 0,50)	008 (0,00 - 0,50), 009 (0,00 - 0,50), 010 (0,00 - 0,50), 011 (0,00 - 0,50), 021 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
AVMmaaveld (0,00)	-	Asbest Verz. NEN5898 2016
Grondwater		
007-1-1 (2,00 - 3,00)	-	Standaardpakket grondwater, Perfluorverbindingen water
015-1-1 (2,00 - 3,00)	-	Standaardpakket grondwater, Perfluorverbindingen water

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses ¹⁾
027-1-1 (2,00 - 3,00)	-	Standaardpakket grondwater, Perfluorverbindingen water

1) Standaardpakketten:

- grond:* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof
- grondwater:* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

Op het certificaat 2019153017/1 staat aangegeven dat de conserveringstermijn voor analyse 10991415 (MM02) voor minerale olie (voorbehandeling) is overschreden. Na monsternamen is het grondmonsters donker en koel bewaard. De overschrijding van de conserveringstermijn zou kunnen leiden tot een onderschatting van het gehalte aan minerale olie. Gezien het onverdachte karakter van de locatie ten aanzien van de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met minerale olie, het gemeten gehalte en de wijze van bewaren wordt niet verwacht dat de overschrijding van de conserveringstermijn van significante invloed is op de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek. Deze afwijking wordt derhalve niet kritisch geacht.

Voor de stof PFBA op certificaat 2019157591/1 is sprake geweest van een matrix-storing. Dit betreft een kritische afwijking. De rapportagegrens is verhoogd, waardoor het niet duidelijk is wat de daadwerkelijke concentratie van PFBA in de watermonsters 007, 015 en 027 is geweest.

In diverse grondwatermonsters is sprake van overschrijding van de detectiegrens dan wel een matrixstoring. Navraag bij het laboratorium heeft geleerd dat een heranalyse niet zinvol is, en derhalve niet wordt aanbevolen. Daarnaast zijn een aantal detectielimieten vrij hoog. Hoge detectielimieten komen wel vaker voor bij watermonsters. Het laboratorium doet echter geen uitspraken over de verhoogde detectielimieten/rapportagegrenzen en verwijst naar Bodemplus.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 3,0 m –mv. uit zand bestaat.

In de opgeboorde grond en/of gegraven proefgaten zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. Op het oostelijke terreindeel is een puindepot aangetroffen, ten zuiden van de bebouwing zijn op het maaiveld asbestverdacht plaatmaterialen waargenomen.

In onderstaande tabel zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
007-1-1 (2,00 - 3,00)	0,83	Nee	6,3	1420	44,8
015-1-1 (2,00 - 3,00)	0,38	Nee	6,5	860	33
027-1-1 (2,00 - 3,00)	0,84	Nee	7,0	1430	41

De zuurgraad (pH), het elektrische-geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het bemonsterde grondwater uit bovengenoemde peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 8.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 10. In bijlage 11 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 8 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Grond

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Wanneer in een verkennend asbestonderzoek de grenswaarde van 50 mg/kg d.s. aan asbest wordt overschreden, is er aanleiding voor een nader asbestonderzoek.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van een NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

PFAS

In het tijdelijk handelingskader zijn toepassingsnormeringen in relatie tot bodemfunctieklasse opgesteld voor PFOS, PFOA, andere PFAS en GenX. Deze toepassingsnormeringen zijn in de onderstaande tabel genoemd. De aangetoonde gehalten zijn getoetst aan de onderstaande gehalten.

Tabel 4.2: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau

Functieklassen in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	Overige PFAS	GenX
Landbouw / natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
Wonen / Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

In het tijdelijke handelingskader voor PFAS wordt benoemd dat er tot 10% organische stof geen bodemtypecorrectie uitgevoerd hoeft te worden, dit komt overeen met de systematiek die momenteel wordt gebruikt bij het toetsen van PAK's.

In het tijdelijk handelingskader zijn geen normen voor grondwater opgenomen. Vooralsnog is er geen beleid voor PFAS in grondwater, naar verwachting zal dit in de (nabije) toekomst wel volgen. De resultaten van voorliggend onderzoek zouden dan getoetst kunnen worden aan dit nog op te stellen beleid. Voor nu vindt toetsing plaats aan de rapportagegrenzen.

4.2.2 Grond

In de volgende tabellen zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. Tussen (haakjes) is de index waarde aangegeven. In de tabel zijn ook de resultaten van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond NEN parameters

Monster (m -mv)	Deelmonster(s) (m -mv)	Bijzonderheden	Overschrijdingen			Toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Algemene kwaliteit (NEN)						
MM01 (0,00 - 0,50)	002 (0,00 - 0,50), 003 (0,00 - 0,40), 015 (0,00 - 0,40), 016 (0,00 - 0,40),	-	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM02 (0,00 - 0,50)	004 (0,00 - 0,50), 013 (0,00 - 0,50), 014 (0,00 - 0,50), 018 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM03 (0,00 - 0,50)	007 (0,00 - 0,50), 009 (0,00 - 0,50), 010 (0,00 - 0,50), 021 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM04 (0,00 - 0,50)	022 (0,00 - 0,50), 023 (0,00 - 0,50), 029 (0,00 - 0,40), 030 (0,00 - 0,40)	-	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM05 (0,00 - 0,50)	019 (0,00 - 0,50), 020 (0,00 - 0,50), 024 (0,00 - 0,50), 027 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM06 (0,50 - 2,00)	001 (0,50 - 1,00), 005 (0,50 - 1,00), 015 (1,20 - 1,50), 024 (1,50 - 2,00)	-	-	-	-	Achtergrondwaarden
MM07 (0,50 - 2,00)	007 (0,50 - 1,00), 010 (1,00 - 1,50), 010 (1,50 - 2,00), 027 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-	Achtergrondwaarden

Toelichting

- : geen bijzonderheden/geen overschrijding
 AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grond PFAS

Monster (m -mv)	Deelmonster(s) (m -mv)	Bijzonderheden	Toetsing Besluit bodemkwaliteit
PMM01 (0,00 - 0,50)	002 (0,00 - 0,50), 003 (0,00 - 0,40), 016 (0,00 - 0,40)	-	Wonen / Industrie
PMM02 (0,00 - 0,50)	004 (0,00 - 0,50), 013 (0,00 - 0,50), 014 (0,00 - 0,50)	-	Landbouw / Natuur
PMM03 (0,00 - 0,50)	007 (0,00 - 0,50), 009 (0,00 - 0,50), 010 (0,00 - 0,50)	-	Wonen / Industrie
PMM04 (0,00 - 0,50)	022 (0,00 - 0,50), 023 (0,00 - 0,50), 028 (0,00 - 0,50)	-	Wonen / Industrie
PMM05 (0,00 - 0,50)	019 (0,00 - 0,50), 020 (0,00 - 0,50), 024 (0,00 - 0,50)	-	Wonen / Industrie
PMM06 (0,50 - 1,50)	001 (0,50 - 1,00), 005 (0,50 - 1,00), 024 (1,00 - 1,50)	-	Wonen / Industrie
PMM07 (0,50 - 1,50)	007 (0,50 - 1,00), 010 (1,00 - 1,50), 027 (0,50 - 1,00)	-	Landbouw / Natuur

Toelichting

- : geen bijzonderheden

4.2.3 Grondwater

In de volgende tabellen zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden. Tussen haakjes is de index waarde aangegeven.

Tabel 4.5: Overschrijdingstabel grondwater NEN parameters

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen		
		> S (i ≤ 0,5) licht	> S & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk
007-1-1	007 (2,00 - 3,00)	Nikkel (0,03), Zink (0,09)	-	-
015-1-1	015 (2,00 - 3,00)	Barium (0,19)	-	-
027-1-1	027 (2,00 - 3,00)	Barium (0,12)	-	-

Toelichting

- : geen overschrijding
 S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index

Tabel 4.6: Overschrijdingstabel grondwater PFAS

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen detectiegrens				Conclusie monster
		Som PFOA	Som PFOS	PFBA	andere PFAS	
007-1-1	007 (2,00 - 3,00)	>	>	X	-	Overschrijding detectiegrens voor som PFOA en PFOS. Geen conclusie voor PFBA wegens matrix-storing. Geen overschrijding van de detectiegrens voor de andere PFAS.
015-1-1	015 (2,00 - 3,00)	>	>	X	-	Overschrijding detectiegrens voor som PFOA en PFOS. Geen conclusie voor PFBA wegens matrix-storing. Geen overschrijding van de detectiegrens voor de andere PFAS.
027-1-1	027 (2,00 - 3,00)	>	>	X	>	Overschrijding detectiegrens voor som PFOA en PFOS. Geen conclusie voor PFBA wegens matrix-storing. Overschrijding detectiegrens voor PFPeA en PFOA-linear.

Toelichting

- : Geen overschrijding
 > : Overschrijding
 x : Matrix-storing
 PFOS : Perfluorooctaansulfonaat
 PFOA : Perfluor-n-octaanzuur
 PFBA : Perfluor-n-butaanzuur
 PFPeA : Perfluorpentaanzuur

4.2.4 Asbest

Resultaten asbest in materiaalmonsters

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het geanalyseerde materiaalmonster weergegeven.

Tabel 4.7: Analyseresultaten asbestverdachte materialen

Monstercode	Aangetroffen stukken	Gewicht (gram)	Hecht- gebondenheid	% chrysotiel	% amosiet	% crocidoliet
AVMmaaiveld	22	641,2	Goed	10-15%	-	-

Verklaring bij de tabel:

- : Niet gemeten

Resultaten asbest in grond

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters.

Tabel 4.8: Analyseresultaten grondmonsters

Monster-code	Gat(en)	Bijzonderheden	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
AMM1	001 (0,00 - 0,50), 002 (0,00 - 0,50), 003 (0,00 - 0,50), 016 (0,00 - 0,50), 017 (0,00 - 0,50)	-	0,00 - 0,50	4,0	0	4,0	4,0
AMM2	024 (0,00 - 0,50), 025 (0,00 - 0,50), 026 (0,00 - 0,50), 029 (0,00 - 0,50), 030 (0,00 - 0,50)	-	0,00 - 0,50	2,1	0	2,1	2,1
AMM3	014 (0,00 - 0,50), 018 (0,00 - 0,50)	-	0,00 - 0,50	0,3	0	0,3	0,3
AMM4	019 (0,00 - 0,50), 020 (0,00 - 0,50), 022 (0,00 - 0,50), 023 (0,00 - 0,50), 028 (0,00 - 0,50)	-	0,00 - 0,50	< 0,4	0,0	< 0,4	< 0,4
AMM5	004 (0,00 - 0,50), 005 (0,00 - 0,50), 006 (0,00 - 0,50), 012 (0,00 - 0,50), 013 (0,00 - 0,50)	-	0,00 - 0,50	< 0,5	0,0	< 0,5	< 0,5
AMM6	008 (0,00 - 0,50), 009 (0,00 - 0,50), 010 (0,00 - 0,50), 011 (0,00 - 0,50), 021 (0,00 - 0,50)	-	0,00 - 0,50	< 0,3	0,0	< 0,3	< 0,3

Verklaring bij de tabel:

- geen bijzonderheden

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

In onderhavige situatie is op het maaiveld van de locatie asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In de bodem is geen asbesthoudend plaatmateriaal aanwezig. De in de grond-/puinmonsters gemeten gehalten zijn derhalve tevens de totaalgehalten.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707.

Grond

Toetsing Wet bodembescherming

Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen (> 1%). In zowel de zintuiglijk schone bovengrond als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond (NEN).

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters (NEN) zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de boven- en ondergrond voldoen aan de klasse Achtergrondwaarden. Voor wat betreft PFAS wordt de grond geclassificeerd als zowel klasse Wonen/Industrie als Landbouw/Natuur.

Asbest

Op het maaiveld van de locatie is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In de bodem is geen asbesthoudend plaatmateriaal aanwezig. Analytisch is in enkele monsters asbest aangetoond (0,3 à 4,0 mg/kg d.s.), in de overige geanalyseerde monsters is geen asbest aangetoond. De grenswaarde voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. wordt niet overschreden.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel en zink aangetoond. In alle grondwatermonsters worden de detectiegrenzen voor de somwaarden van PFOA en PFOS overschreden. Voor PFBA kan vanwege een matrixstoring geen conclusie worden getrokken. Voor de andere PFAS is de detectiegrens niet overschreden en kunnen daarmee als afwezig worden beschouwd.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard, vanwege het aantreffen van PFAS in de grond en het grondwater, asbest in de grond en licht verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde.

Men dient er op bedacht te zijn dat verontreinigingen met asbest in de bodem door menselijk handelen zijn veroorzaakt en asbestdeeltjes derhalve zeer heterogeen in de bodem kunnen voorkomen. Ondanks de zorgvuldigheid van het onderzoek kan dan ook niet worden uitgesloten dat plaatselijk in het gebied nog asbestspots aanwezig zijn. Geadviseerd wordt om het op het maaiveld aangetroffen asbesthoudende plaatmateriaal te verwijderen.

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
projectnummer 0419076.112
29 november 2019 revisie 01



Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Oosterhout, november 2019

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Asbestonderzoek conform de NEN 5897 (geen bodem) valt buiten de scope van de BRL 2000, protocol 2018.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Vooronderzoek

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de Maliskampsestraat 53 te Rosmalen. Het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Rosmalen, sectie D, nummer 2107. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 14.000 m². Deze afbakening is duidelijk en voldoende.

2) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

Op basis van het verkennend en nader asbestonderzoek dat is uitgevoerd in mei 2017 (Van Vleuten, Rapportnummer CV16460VBO+AIB+NOAIB, versie 1.0, 24-05-2017) is vastgesteld dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Door middel van een BUS-procedure is het volledige geval tijdens het bouwrijp maken gesaneerd. Na het verwijderen van het asbest > 100 m.g. kg d.s. is het voormalige bouwblok tot minstens 1 m –mv. ontgraven en gezeefd. Voor zover bekend heeft geen aanvulling met grond van elders plaatsgevonden.

3) Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Met betrekking tot asbestverdacht wordt verwezen naar vraag 2. Volgens de bodemkwaliteitskaart voldoet de boven- en ondergrond gemiddeld aan de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (AW2000).

4) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

Volgens de bodemkaart van Nederland bevindt de onderzoekslocatie zich in een gebied met zeer fijn tot zeer grof zand (formatie van Bostel). De grondwaterstand bevindt zich op circa 0,4 à 0,8 m –mv.

5) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Op basis van de bij het vooronderzoek verzamelde gegevens is vermoedelijk geen sprake van beïnvloeding van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater.

6) Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Nee, op voorhand wordt geen geval van ernstige bodemverontreiniging meer vermoed. Het aanwezige geval met asbest is reeds gesaneerd.

7) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

De milieuhygiënische kwaliteit na afronding van de sloopwerkzaamheden is niet bekend. Daarnaast is bodemonderzoek noodzakelijk in het kader van de voorgenomen nieuwbouw.

Rapport

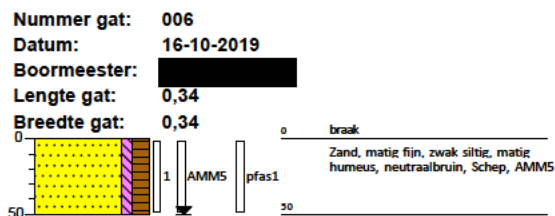
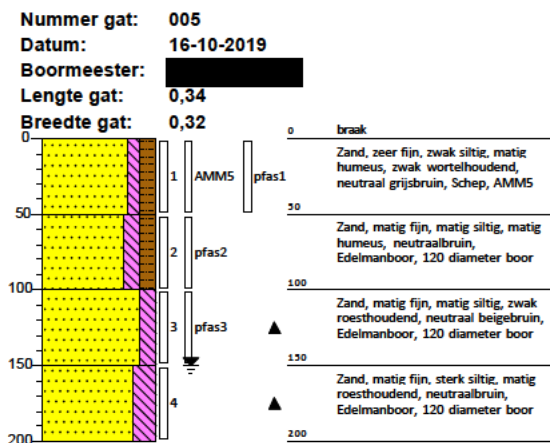
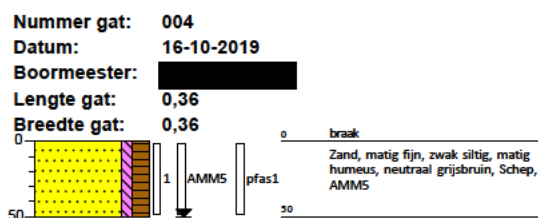
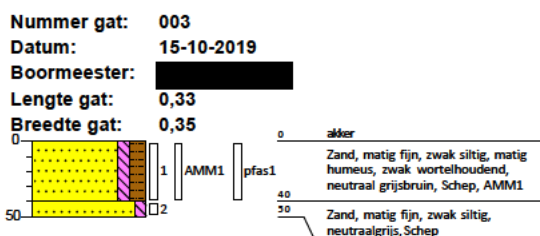
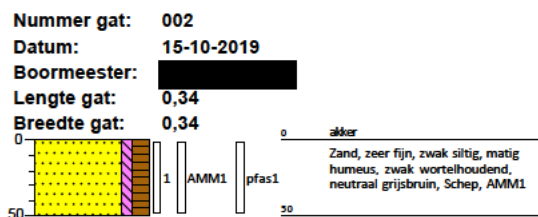
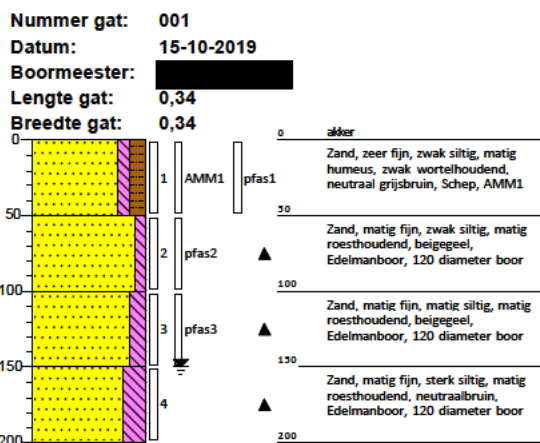
Verkennd bodem- en asbestonderzoek Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
projectnummer 0419076.112



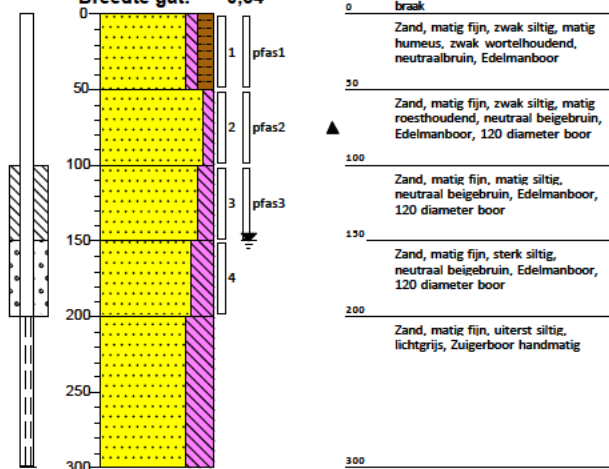
8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

Bij de uitvoering van het onderzoek is de strategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL) aangehouden. Er worden geen aparte deellocaties onderscheiden.

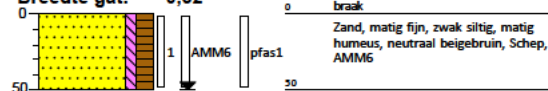
Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen



Nummer gat: 007
Datum: 16-10-2019
Boormeester: XXXXXXXXXX
Lengte gat: 0,34
Breedte gat: 0,34



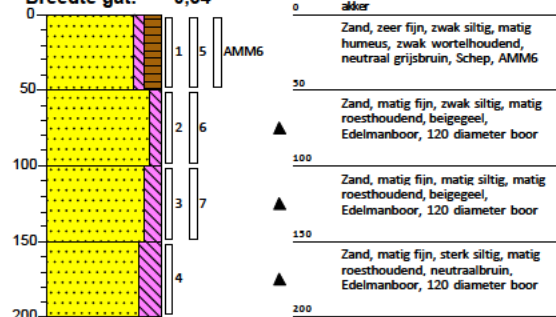
Nummer gat: 008
Datum: 16-10-2019
Boormeester: XXXXXXXXXX
Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,32



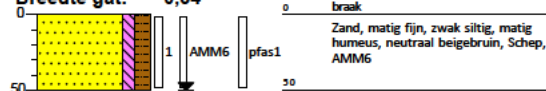
Nummer gat: 009
Datum: 16-10-2019
Boormeester: XXXXXXXXXX
Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,32



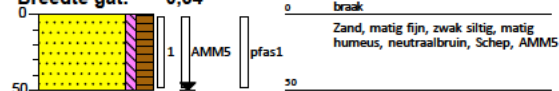
Nummer gat: 010
Datum: 16-10-2019
Boormeester: XXXXXXXXXX
Lengte gat: 0,34
Breedte gat: 0,34

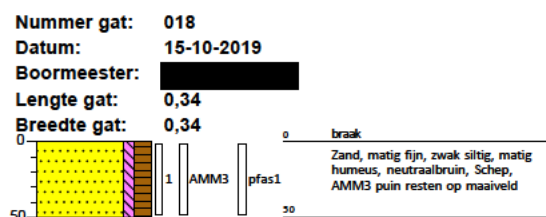
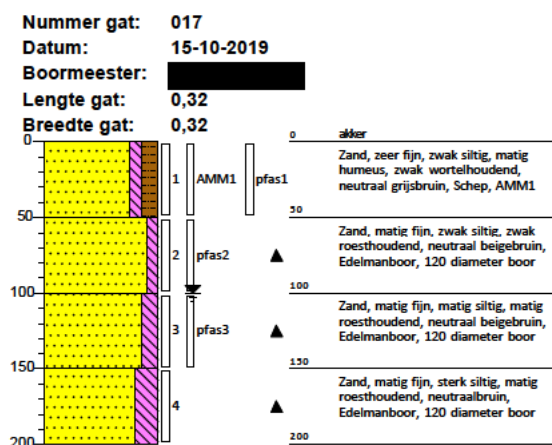
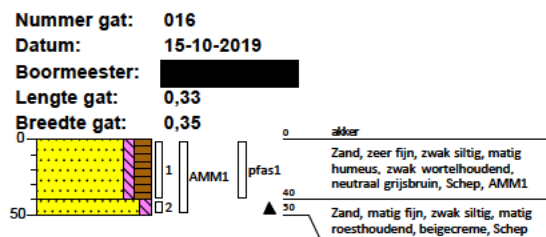
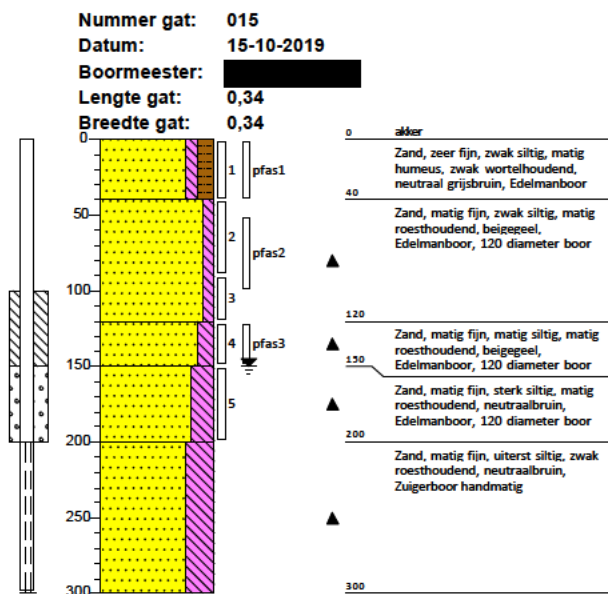
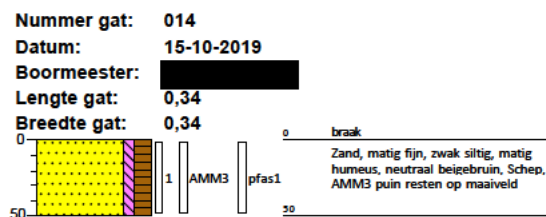
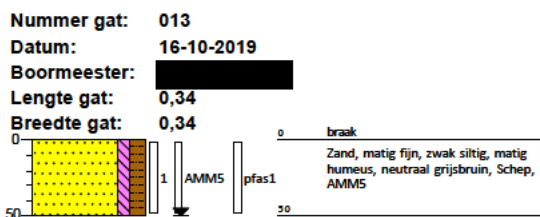


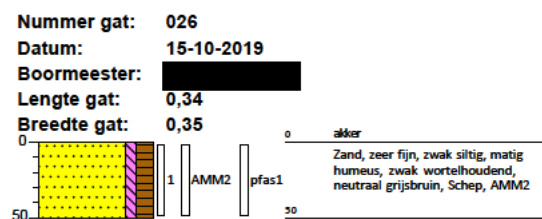
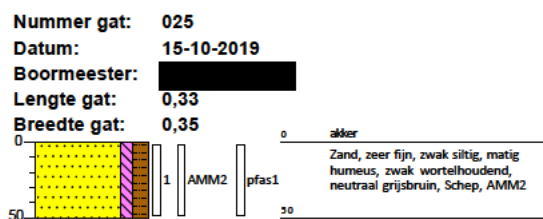
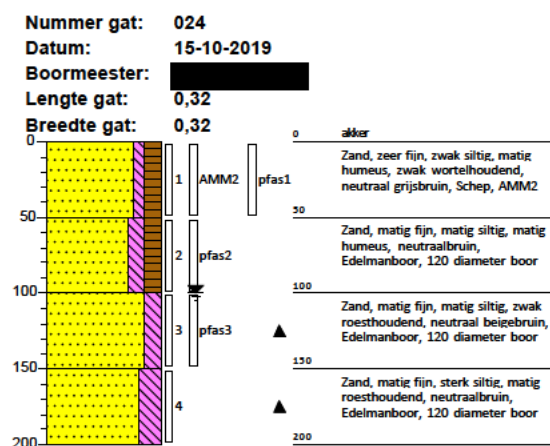
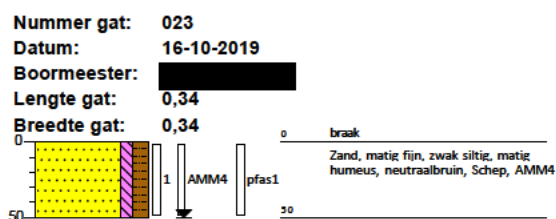
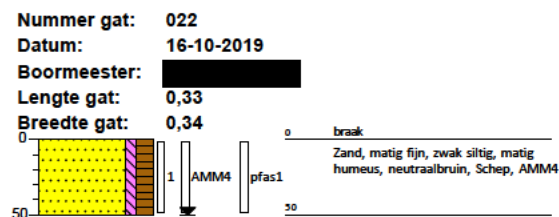
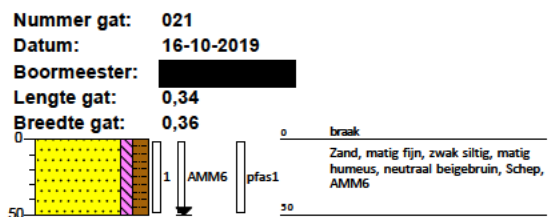
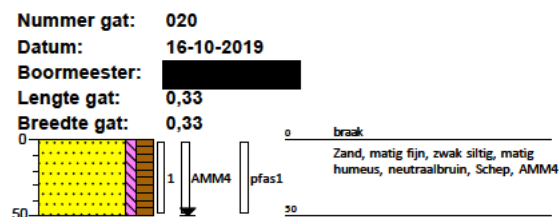
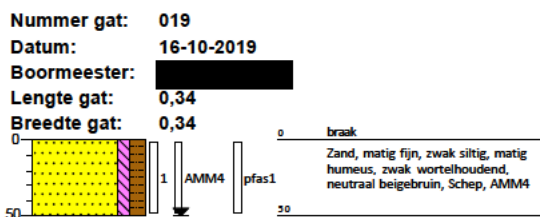
Nummer gat: 011
Datum: 16-10-2019
Boormeester: XXXXXXXXXX
Lengte gat: 0,34
Breedte gat: 0,34



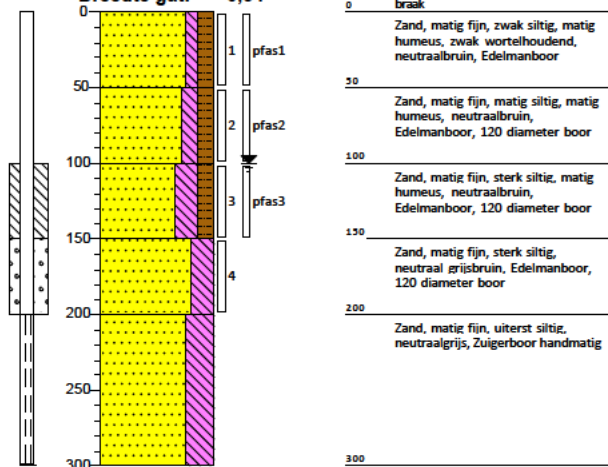
Nummer gat: 012
Datum: 16-10-2019
Boormeester: XXXXXXXXXX
Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,34



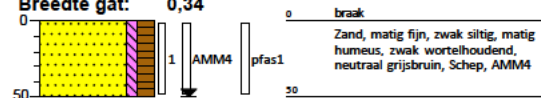




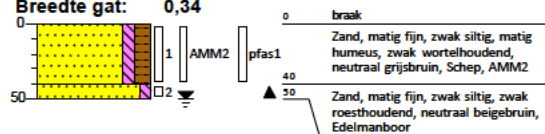
Nummer gat: 027
Datum: 15-10-2019
Boormeester: [REDACTED]
Lengte gat: 0,34
Breedte gat: 0,34



Nummer gat: 028
Datum: 15-10-2019
Boormeester: [REDACTED]
Lengte gat: 0,34
Breedte gat: 0,34



Nummer gat: 029
Datum: 15-10-2019
Boormeester: [REDACTED]
Lengte gat: 0,34
Breedte gat: 0,34

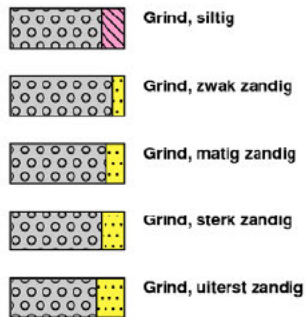


Nummer gat: 030
Datum: 15-10-2019
Boormeester: [REDACTED]
Lengte gat: 0,34
Breedte gat: 0,35

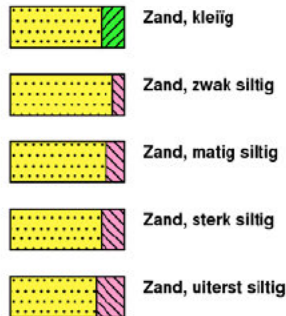


Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



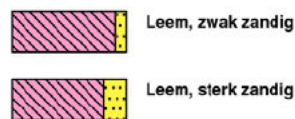
peilbuis



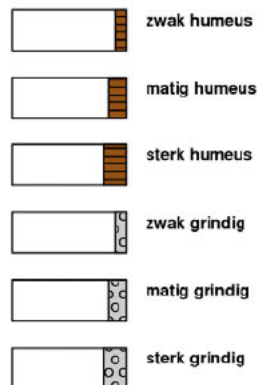
klei



leem



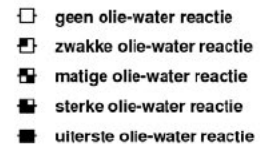
overige toevoegingen



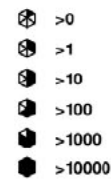
geur



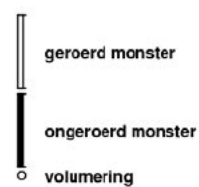
olie



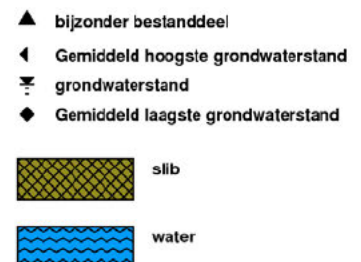
p.i.d.-waarde



monsters



overig



**Bijlage 4 Analyseresultaten grondmonsters met
overschrijding normwaarden**

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		2019153017			2019153017			2019153017		
Boring(en)		002, 003, 015, 016			004, 013, 014, 018			007, 009, 010, 021		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,10			1,10			1,50		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		27-10-2019			27-10-2019			27-10-2019		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	5,7	11,8	-0,19	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	12	19	-0,06	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,052	0,052	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,069	0,069		0,078	0,078	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,05	0,05		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,052	0,052		0,051	0,051	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,42	-0,03		0,43	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		5,9	29,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023	0		<0,025	0,01		<0,025	0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		2019153017			2019153017			2019153017		
Boring(en)		022, 023, 029, 030			019, 020, 024, 027			001, 005, 015, 024		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,10			2,00			0,90		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		27-10-2019			27-10-2019			27-10-2019		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	5,9	12,2	-0,19	5,9	12,2	-0,19	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	14	22	-0,06	15	24	-0,05	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink	mg/kg ds	23	54	-0,15	30	71	-0,12	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,24	0,24		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074		0,1	0,1		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,084	0,084		0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,057	0,057		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,077	0,077		0,1	0,1		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,06	0,06		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,071	0,071		0,1	0,1		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,63	-0,02		1,00	-0,01		<0,35	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,1	33,8 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023	0		<0,025	0,01		<0,025	0,01

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07		
Certificaatcode		2019153017		
Boring(en)		007, 010, 010, 027		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		27-10-2019		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,056	0,056	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,40	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01

Verklaring bij tabellen "Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming"

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

PFAS-Toetsing(en) Besluit Bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

COMPONENTEN	Conclusie:	PMM01			PMM02			PMM03		
		GSSD:	BBK:	CROW:	GSSD:	BBK:	CROW:	GSSD:	BBK:	CROW:
		-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.	-	W/I	Bas.
PFOS:										
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,20	W/I	-	0,07	L/N	-	0,40	W/I	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,27	W/I	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,47	W/I	Bas.
PFOA:										
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,30	W/I	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,37	W/I	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,17	W/I	Bas.
Overige PFAS:										
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

COMPONENTEN	Conclusie:	PMM04			PMM05			PMM06		
		GSSD:	BBK:	CROW:	GSSD:	BBK:	CROW:	GSSD:	BBK:	CROW:
		-	W/I	Bas.	-	W/I	Bas.	-	W/I	Bas.
PFOS:										
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,17	W/I	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,17	W/I	Bas.
PFOA:										
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,17	W/I	Bas.	0,17	W/I	Bas.
Overige PFAS:										
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

PMM07

COMPONENTEN		Conclusie:	GSSD:	BBK:	CROW:	GSSD:	BBK:	CROW:	GSSD:	BBK:	CROW:
			-	L/N	Bas.						
PFOS:											
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.							
PFOA:											
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.							
Overige PFAS:											
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-							
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-							

Legenda:	
-	Niet van toepassing
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
BBK	Besluit Bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
A	Bodemkwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde'
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Type matrix: grond/baggerspecie	
Beleid correctie humus: landelijk	
Beleid toetsing Besluit bodemkwaliteit: landelijk	

**Bijlage 5 Analyseresultaten grondwatermonsters
met overschrijding normwaarden**

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		015-1-1			027-1-1			007-1-1		
Datum		23-10-2019			23-10-2019			23-10-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		11-11-2019			11-11-2019			11-11-2019		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	24	24	-0,05	160	160	0,19	120	120	0,12
Cadmium	µg/l	0,28	0,28	-0,02	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	6	6	-0,18	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	9,1	9,1	-0,1	<2	<1	-0,23	2,8	2,8	-0,2
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	3,1	3,1	-0,01	3,7	3,7	-0
Nikkel	µg/l	17	17	0,03	3,8	3,8	-0,19	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	130	130	0,09	14	14	-0,07	24	24	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1 ⁽¹⁴⁾	0,02	<0,1	<0,1 ⁽¹⁴⁾	0,02	<0,1	<0,1 ⁽¹⁴⁾	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Verklaring bij tabellen “Gemeten gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming”

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: ≤ Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Bijlage 6 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 6: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzenen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenyleen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1 10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{1 10}	0,065	-
D. Chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzyftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemplucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep (^{<} 10 m -mv.)	Diep (^{>} 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arsen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	-	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	-	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen ⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0.00009*		0.5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie- waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
projectnummer 0419076.112



Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 7 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 7: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 8 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 23-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019153017/1
Uw project/verslagnummer	0419076.112
Uw projectnaam	V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Oct-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0419076.112	Certificaatnummer/Versie	2019153017/1
Uw projectnaam	V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen	Startdatum	16-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Oct-2019/09:04
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.5	92.0	89.1	86.2	88.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	1.1	1.5	2.1	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97.8	98.8	98.4	97.8	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	<5.0	<5.0	5.9	5.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10	<10	14	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	23	30
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.9	<5.0	7.1	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28						
S PCB 52						
S PCB 101						
S PCB 118						
Nr. Monsteromschrijving						
1	MM01					
2	MM02					
3	MM03					
4	MM04					
5	MM05					

15-Oct-2019	10991417
15-Oct-2019	10991418



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0419076.112	Certificaatnummer/Versie	2019153017/1
Uw projectnaam	V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen	Startdatum	16-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Oct-2019/09:04
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.052	<0.050	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.069	0.078	0.12	0.24
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.050	<0.050	0.074	0.10
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.052	0.051	0.084	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.057
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.077	0.10
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.060	0.090
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.071	0.10
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.42	0.43	0.62	1.0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01
- 2 MM02
- 3 MM03
- 4 MM04
- 5 MM05

15-Oct-2019	10991417
15-Oct-2019	10991418



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0419076.112	Certificaatnummer/Versie	2019153017/1
Uw projectnaam	V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen	Startdatum	16-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Oct-2019/09:04
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	88.1	83.6
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28			
S PCB 52			
S PCB 101			
S PCB 118			

Nr. Monsteromschrijving

6 MM06
7 MM07



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0419076.112	Certificaatnummer/Versie	2019153017/1
Uw projectnaam	V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen	Startdatum	16-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Oct-2019/09:04
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.060
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.056
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.40

Nr. Monsteromschrijving

6 MM06
7 MM07

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019153017/1

Pagina 1/1

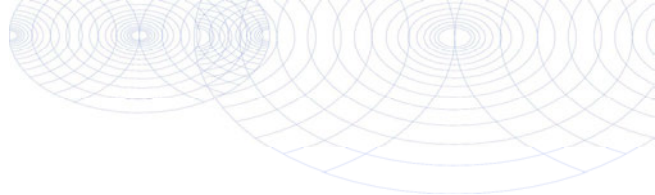
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10991414	002	1	0	50	0537672453	MM01
10991414	003	1	0	40	0537672456	MM01
10991414	016	1	0	40	0537672457	MM01
10991414	015	1	0	40		MM01
10991415	014	1	0	50	0537672449	MM02
10991415	004	1	0	50	0537672412	MM02
10991415	013	1	0	50	0537672444	MM02
10991416	021	1	0	50	0537671880	MM03
10991416	010	1	0	50	0537671891	MM03
10991416	009	1	0	50	0537671885	MM03
10991416	007	1	0	50	0537671889	MM03
10991417	029	1	0	40	0537672461	MM04
10991417	023	1	0	50	0537713483	MM04
10991417	022	1	0	50	0537703886	MM04
10991418	027	1	0	50	0537672446	MM05
10991418	024	1	0	50	0537672448	MM05
10991418	019	1	0	50	0537671911	MM05
10991418	020	1	0	50	0537671873	MM05
10991419	001	2	50	100	0537065164	MM06
10991419	024	4	150	200	0537065062	MM06
10991419	005	2	50	100	0537065335	MM06
10991419	015	4	120	150		MM06
10991420	027	2	50	100	0537065331	MM07
10991420	007	2	50	100	0537671884	MM07
10991420	010	3	100	150	0537703877	MM07
10991420	010	4	150	200	0537671868	MM07

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

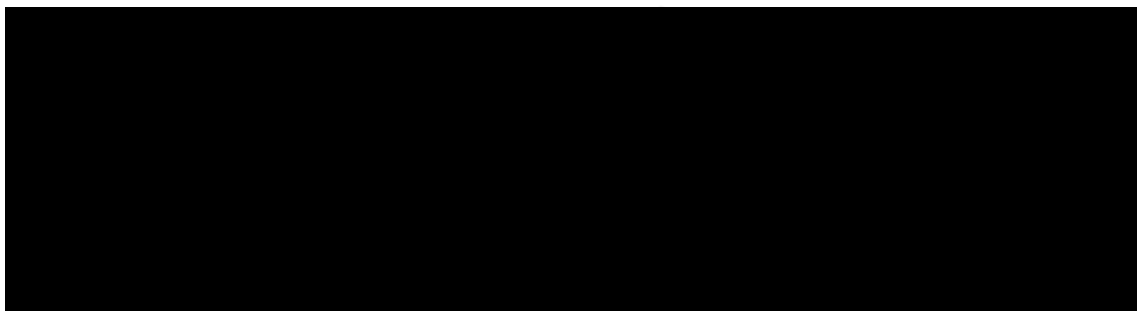
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019153017/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

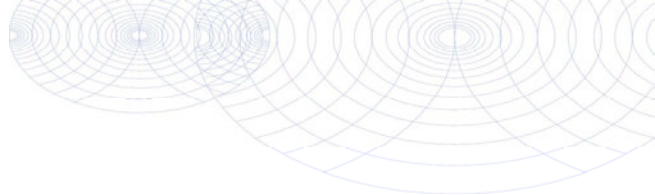
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019153017/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019153017/1**

Pagina 1/1

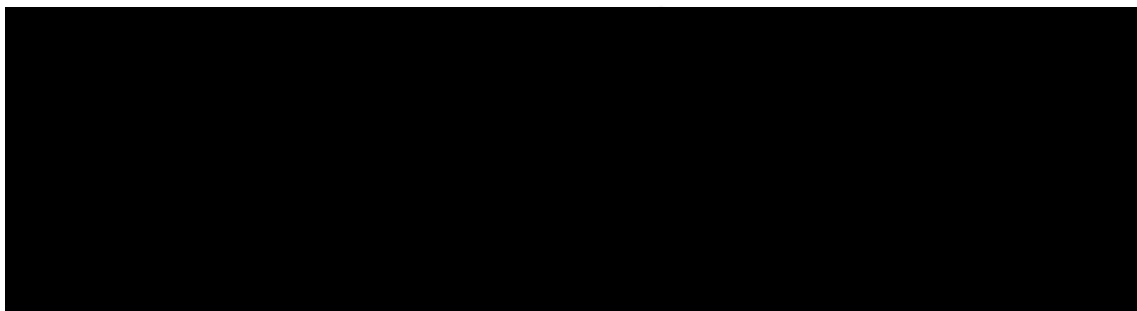
Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

10991415

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 29-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019153158/1
Uw project/verslagnummer	0419076.112
Uw projectnaam	V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Oct-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0419076.112
Uw projectnaam V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019153158/1
Startdatum 17-Oct-2019
Rapportagedatum 29-Oct-2019/15:55
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer XXXXXXXXXX
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
acetaat (MeFOSAA)						
N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtFOSAA)						
perfluoroctaansulfonamide						

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PMM01
- 2 PMM02
- 3 PMM03
- 4 PMM04
- 5 PMM05

15-Oct-2019 10991927
15-Oct-2019 10991928

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0419076.112	Certificaatnummer/Versie	2019153158/1
Uw projectnaam	V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen	Startdatum	17-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Oct-2019/15:55
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.2 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.2 ¹⁾
som PF0S	µg/kg ds	0.3 ¹⁾	0.1 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.2 ¹⁾	0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PMM01
- 2 PMM02
- 3 PMM03
- 4 PMM04
- 5 PMM05

15-Oct-2019	10991927
15-Oct-2019	10991928

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0419076.112
Uw projectnaam V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019153158/1
Startdatum 17-Oct-2019
Rapportagedatum 29-Oct-2019/15:55
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
Extern / Overig onderzoek			
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
acetaat (MeFOSAA)			
N-ethylperfluoroctaansulfonamide (EtFOSAA)			
perfluoroctaansulfonamide			

Nr. Monsteromschrijving

6 PMM06
7 PMM07

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0419076.112	Certificaatnummer/Versie	2019153158/1
Uw projectnaam	V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen	Startdatum	17-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Oct-2019/15:55
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.2 ¹⁾	0.1 ¹⁾
som PF0S	µg/kg ds	0.2 ¹⁾	0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 PMM06
7 PMM07

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

NV

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019153158/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10991924	002	pfas1	0	50	0042281AD	PMM01
10991924	003	pfas1	0	40	0042360AD	PMM01
10991924	016	pffas1	0	40	0042368AD	PMM01
10991925	014	pfas1	0	50	0042366AD	PMM02
10991925	004	pfas1	0	50	0042378AD	PMM02
10991925	013	pfas1	0	50	0063625AD	PMM02
10991926	007	pfas1	0	50	0042387AD	PMM03
10991926	010	5	0	50	0042376AD	PMM03
10991926	009	pfas1	0	50	0042375AD	PMM03
10991927	028	pfas1	0	50	0042361AD	PMM04
10991927	023	pfas1	0	50	0063619AD	PMM04
10991927	022	pfas1	0	50	0042383AD	PMM04
10991928	024	pfas1	0	50	0042276AD	PMM05
10991928	019	pfas1	0	50	0063634AD	PMM05
10991928	020	pfas1	0	50	0042391AD	PMM05
10991929	001	pfas2	50	100	0042280AD	PMM06
10991929	024	pfas3	100	150	0042359AD	PMM06
10991929	005	pfas2	50	100	0042377AD	PMM06
10991930	027	pfas2	50	100	0042371AD	PMM07
10991930	007	pfas2	50	100	0042386AD	PMM07
10991930	010	7	100	150	0042393AD	PMM07

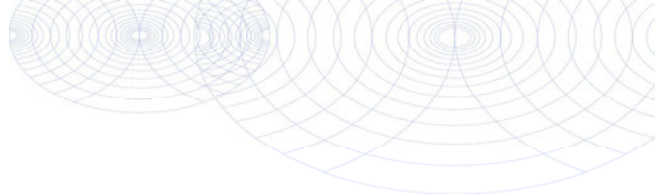
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

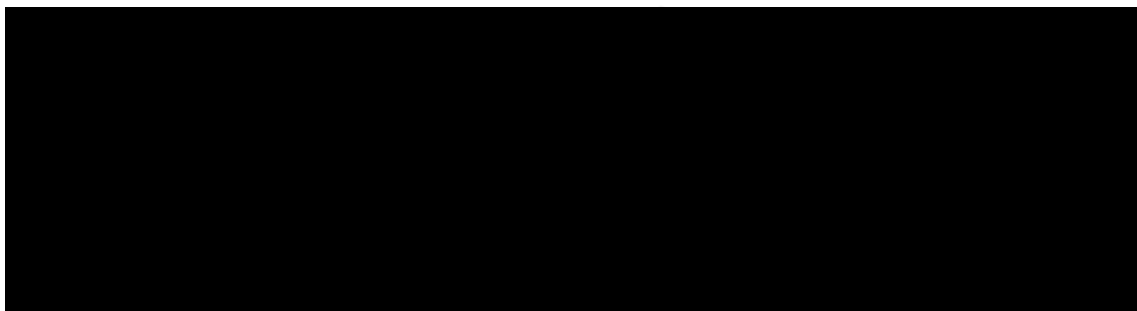
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019153158/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019153158/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S grond	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019153158-0419076.112
Ons kenmerk : Project 956060
Validatieref. : 956060_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HURZ-ZSWP-ZUBD-IVPT
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 29 oktober 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956060
 Project omschrijving : 2019153158-0419076.112
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6123121 = PMM01

6123122 = PMM02

6123123 = PMM03

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/10/2019	15/10/2019	16/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019
Startdatum :	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019
Monstercode :	6123121	6123122	6123123
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	92,6	92,6	88,1
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956060
 Project omschrijving : 2019153158-0419076.112
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6123121 = PMM01

6123122 = PMM02

6123123 = PMM03

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/10/2019	15/10/2019	16/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019
Startdatum	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019
Monstercode	6123121	6123122	6123123
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3	< 0,1	0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,2	< 0,1	0,4
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956060
 Project omschrijving : 2019153158-0419076.112
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6123121 = PMM01

6123122 = PMM02

6123123 = PMM03

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/10/2019	15/10/2019	16/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019
Startdatum	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019
Monstercode	6123121	6123122	6123123
Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,1	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,3	0,1	0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956060
 Project omschrijving : 2019153158-0419076.112
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6123124 = PMM04

6123125 = PMM05

6123126 = PMM06

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019
Startdatum :	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019
Monstercode :	6123124	6123125	6123126
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	88,3	89,0	89,9
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956060
 Project omschrijving : 2019153158-0419076.112
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6123124 = PMM04

6123125 = PMM05

6123126 = PMM06

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019
Startdatum :	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019
Monstercode :	6123124	6123125	6123126
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,1	0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,1	< 0,1	0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956060
 Project omschrijving : 2019153158-0419076.112
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6123124 = PMM04

6123125 = PMM05

6123126 = PMM06

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/10/2019	15/10/2019	15/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019
Startdatum :	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019
Monstercode :	6123124	6123125	6123126
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,2	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,2	0,1	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956060
Project omschrijving : 2019153158-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6123127 = PMM07

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	15/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	21/10/2019
Startdatum	:	21/10/2019
Monstercode	:	6123127
Matrix	:	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	85,8
--------------	---	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956060
 Project omschrijving : 2019153158-0419076.112
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6123127 = PMM07

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 21/10/2019
 Startdatum : 21/10/2019
 Monstercode : 6123127
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956060
Project omschrijving : 2019153158-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6123127 = PMM07

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 21/10/2019
Startdatum : 21/10/2019
Monstercode : 6123127
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	< 0,1
acetaat (MeFOSAA)		
N-ethylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	< 0,1
acetaat (EtFOSAA)		
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	956060
Project omschrijving	:	2019153158-0419076.112
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956060
Project omschrijving : 2019153158-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6123121	PMM01	003	0-.4	0042360AD
		002	0-.5	0042281AD
		016	0-.4	0042368AD
6123122	PMM02	004	0-.5	0042378AD
		014	0-.5	0042366AD
		013	0-.5	0063625AD
6123123	PMM03	009	0-.5	0042375AD
		007	0-.5	0042387AD
		010	0-.5	0042376AD
6123124	PMM04	022	0-.5	0042383AD
		023	0-.5	0063619AD
		028	0-.5	0042361AD
6123125	PMM05	024	0-.5	0042276AD
		020	0-.5	0042391AD
		019	0-.5	0063634AD
6123126	PMM06	005	.5-1	0042377AD
		001	.5-1	0042280AD
		024	1-1.5	0042359AD
6123127	PMM07	027	.5-1	0042371AD
		007	.5-1	0042386AD
		010	1-1.5	0042393AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 956060
Project omschrijving : 2019153158-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

.....

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 22-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019152994/1
Uw project/verslagnummer	0419076.112
Uw projectnaam	V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Oct-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0419076.112
Uw projectnaam V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019152994/1
Startdatum 16-Oct-2019
Rapportagedatum 22-Oct-2019/11:44
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.7 ¹⁾	90.0 ¹⁾	93.2 ¹⁾	89.6 ¹⁾	92.3 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.8 ²⁾	14.8 ²⁾	16.8 ²⁾	14.6 ²⁾	14.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.6 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	1.9 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	4.4 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	30 ²⁾	9.4 ²⁾	5.3 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	19 ²⁾	18 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	56 ²⁾	28 ²⁾	5.3 ²⁾	<3.9 ²⁾	<5.9 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	4.0 ²⁾	2.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	4.0 ²⁾	2.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	4.0 ²⁾	2.1 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	4.0 ²⁾	2.1 ²⁾	0.3 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 AMM1
- 2 AMM2
- 3 AMM3
- 4 AMM4
- 5 AMM5

15-Oct-2019 10991339
16-Oct-2019 10991340

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0419076.112
Uw projectnaam V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019152994/1
Startdatum 16-Oct-2019
Rapportagedatum 22-Oct-2019/11:44
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.8 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<3.9 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 AMM6

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

NV

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019152994/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10991336	AMM1	1	0	50	1555187MG	AMM1
10991337	AMM2	1	0	50	1555224MG	AMM2
10991338	AMM3	1	0	50	1555186MG	AMM3
10991339	AMM4	1	0	50	1558439MG	AMM4
10991340	AMM5	1	0	50	1558424MG	AMM5
10991341	AMM6	1	0	50	1558425MG	AMM6

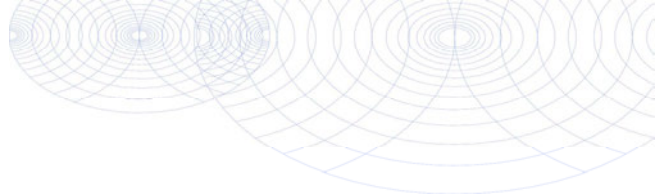
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019152994/1**

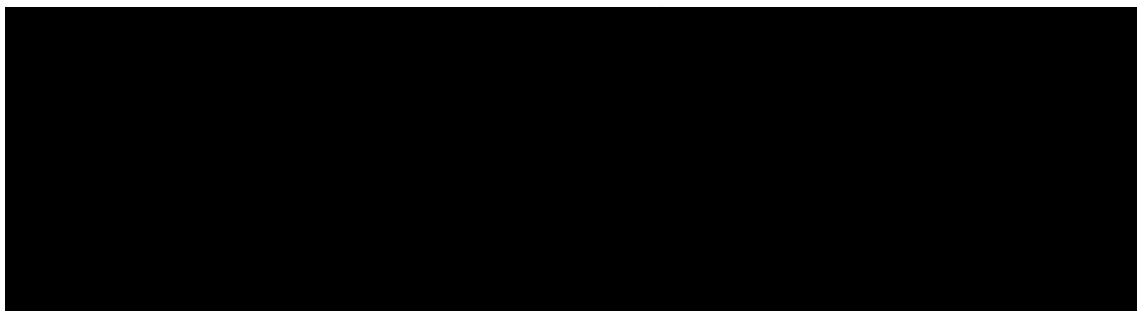
Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019152994/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 954745
Project omschrijving : 2019152994-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6119595
Uw referentie : AMM1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 18-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14840 g
Droge massa aangeleverde monster : 14053 g
Percentage droogrest : 94,7 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13755,5	99,1	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	49,8	0,4	10,2	20,48	10	3,5
1-2 mm	46,5	0,3	17,1	36,77	3	5,5
2-4 mm	11,0	0,1	11,0	100,00	4	34,8
4-8 mm	5,9	0,0	5,9	100,00	4	238,0
8-20 mm	1,5	0,0	1,5	100,00	1	155,0
>20 mm	3,4	0,0	3,4	100,00	0	0,0
Totaal	13873,6	100,0	61,7		22	436,8

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,1	1,7	2,6	2,1	1,7	2,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	1,4	1,1	1,7	1,4	1,1	1,7	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	4,0	3,2	5,1	4,0	3,2	5,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4,0	0,0	4,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 954745
Project omschrijving : 2019152994-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6119595
Uw referentie : AMM1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 954745
Project omschrijving : 2019152994-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6119596
Uw referentie : AMM2
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 18-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14770 g
Droge massa aangeleverde monster : 13293 g
Percentage droogrest : 90,0 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12805,1	97,7	12,8	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	140,4	1,1	25,9	18,45	0	0,0
1-2 mm	56,8	0,4	23,1	40,67	0	0,0
2-4 mm	28,4	0,2	28,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	29,6	0,2	29,6	100,00	1	74,8
8-20 mm	35,1	0,3	35,1	100,00	1	145,3
>20 mm	8,6	0,1	8,6	100,00	0	0,0
Totaal	13104,0	100,0	163,5		2	220,1

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,7	0,6	0,9	0,7	0,6	0,9	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	1,4	1,1	1,7	1,4	1,1	1,7	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2,1	1,7	2,5	2,1	1,7	2,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,1	0,0	2,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 954745
Project omschrijving : 2019152994-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6119596
Uw referentie : AMM2
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 954745
 Project omschrijving : 2019152994-0419076.112
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6119597
 Uw referentie : AMM3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 18-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15667 g
 Percentage droogrest : 93,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15217,7	98,9	12,8	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	52,1	0,3	11,9	22,84	0	0,0
1-2 mm	21,3	0,1	7,5	35,21	0	0,0
2-4 mm	15,3	0,1	15,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	21,3	0,1	21,3	100,00	1	42,7
8-20 mm	49,7	0,3	49,7	100,00	0	0,0
>20 mm	9,9	0,1	9,9	100,00	0	0,0
Totaal	15387,3	100,0	128,4		1	42,7

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,3	0,0	0,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 954745
Project omschrijving : 2019152994-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6119597
Uw referentie : AMM3
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 954745
Project omschrijving : 2019152994-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6119598
Uw referentie : AMM4
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 18-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14590 g
Droge massa aangeleverde monster : 13073 g
Percentage droogrest : 89,6 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12626,1	98,5	10,7	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	12,8	0,1	3,2	25,00	0	0,0
1-2 mm	12,8	0,1	5,2	40,62	0	0,0
2-4 mm	0,6	0,0	0,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	5,1	0,0	5,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	164,4	1,3	164,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12821,8	100,0	189,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 954745
Project omschrijving : 2019152994-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6119599
Uw referentie : AMM5
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 18-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14040 g
Droge massa aangeleverde monster : 12959 g
Percentage droogrest : 92,3 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12489,1	98,0	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	52,6	0,4	8,4	15,97	0	0,0
1-2 mm	32,4	0,3	10,5	32,41	0	0,0
2-4 mm	36,1	0,3	36,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	60,7	0,5	60,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	71,2	0,6	71,2	100,00	0	0,0
>20 mm	4,5	0,0	4,5	100,00	0	0,0
Totaal	12746,6	100,0	204,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 954745
Project omschrijving : 2019152994-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6119600
Uw referentie : AMM6
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 18-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16020 g
Droge massa aangeleverde monster : 14867 g
Percentage droogrest : 92,8 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14381,2	98,3	6,8	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	117,7	0,8	22,1	18,78	0	0,0
1-2 mm	61,7	0,4	28,4	46,03	0	0,0
2-4 mm	19,5	0,1	19,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	18,2	0,1	18,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	27,0	0,2	27,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14625,3	100,0	122,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfbool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 954745
Project omschrijving : 2019152994-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 954745
Project omschrijving : 2019152994-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6119595	AMM1	AMM1	0-.5	1555187MG
6119596	AMM2	AMM2	0-.5	1555224MG
6119597	AMM3	AMM3	0-.5	1555186MG
6119598	AMM4	AMM4	0-.5	1558439MG
6119599	AMM5	AMM5	0-.5	1558424MG
6119600	AMM6	AMM6	0-.5	1558425MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 954745
Project omschrijving : 2019152994-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 22-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019153300/1
Uw project/verslagnummer	0419076.112
Uw projectnaam	V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Oct-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0419076.112	Certificaatnummer/Versie	2019153300/1
Uw projectnaam	V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen	Startdatum	17-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Oct-2019/12:42
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	80.0 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
Aantal stuks		22 ²⁾
Gewicht	g	641.2 ²⁾
Amfibool	mg	0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	80000 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AVMmaaiveld

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

NV

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019153300/1

Pagina 1/1

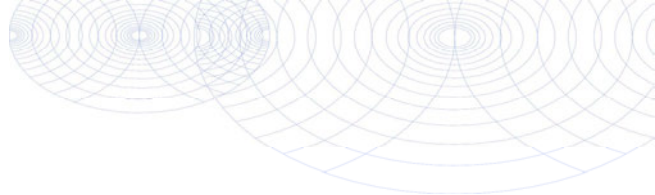
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10992418	AVplaten01 o1		0	1	0003687AG	AVMmaaiveld

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019153300/1**

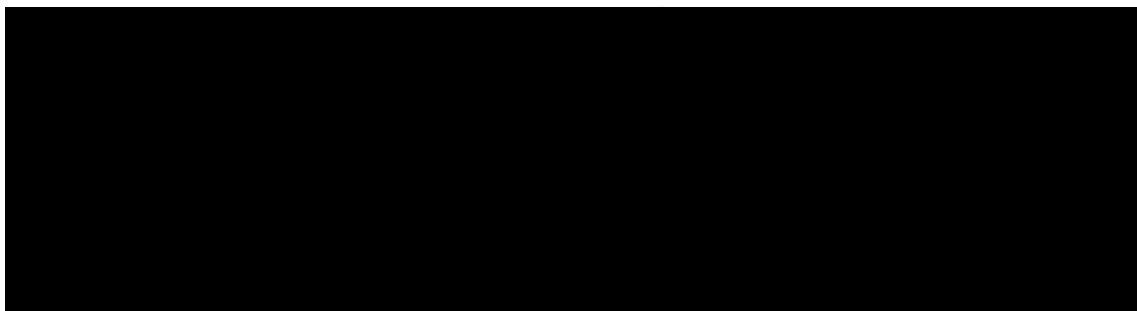
Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019153300/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 954955
Project omschrijving : 2019153300-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6120091
Uw referentie : AVMmaaiveld
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/10/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 17-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 801,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 641,2 g
 Percentage droogrest : **80,04 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amf bool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	641,2	hecht	chrysotiel 10-15		22	80150,0	0,0
Totaal	641,2				22	80150,0	0,0
						Ondergrens	64120
						Bovengrens	96180

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amf bool asbest is amosite, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	80000	0,0	80000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	80000	0,0	

Totaal massa asbest: 80000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 954955
Project omschrijving	: 2019153300-0419076.112
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 954955
Project omschrijving : 2019153300-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6120091	AVMmaaiveld	AVplaten01	0-.01	0003687AG

Antea Group
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 07-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019157591/1
Uw project/verslagnummer	0419076.112
Uw projectnaam	V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Oct-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0419076.112	Certificaatnummer/Versie	2019157591/1
Uw projectnaam	V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen	Startdatum	24-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Nov-2019/10:00
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	120	24	160
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.28	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	6.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.8	9.1	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.7	<2.0	3.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	17	3.8
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	24	130	14
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				
1	007-1-1			
2	015-1-1			
3	027-1-1			

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0419076.112
Uw projectnaam V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019157591/1
Startdatum 24-Oct-2019
Rapportagedatum 07-Nov-2019/10:00
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50
Extern / Overig onderzoek				
som PFOS	µg/L	0.03 ²⁾	0.03 ²⁾	0.03 ²⁾
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/L	<0.2 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.2 ³⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	0.07 ²⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	0.03 ²⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDDA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTriA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTetA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 007-1-1
- 015-1-1
- 027-1-1



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0419076.112
Uw projectnaam V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019157591/1
Startdatum 24-Oct-2019
Rapportagedatum 07-Nov-2019/10:00
Bijlage A, B, C
Pagina 3/4

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/L	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/L	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/L	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/L	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/L	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/L	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
F53B (9CI-PF30NS)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
ADONA	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
Perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/L	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
Perfluor-1-octaansulfonamide-Ethylacetaat (PFOSAA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
n-Methylperfluoro-1-butaansulfonamide (MePFBSA)	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
som PF0A	µg/L	0.03 ²⁾	0.03 ²⁾	0.04 ²⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/L	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaansulfonamide				
Perfluorbutaan sulfonamide				
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)				

Nr. Monsteromschrijving

- 007-1-1
- 015-1-1
- 027-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0419076.112	Certificaatnummer/Versie	2019157591/1
Uw projectnaam	V0 Maliskampsestraat 53 te Rosmalen	Startdatum	24-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Nov-2019/10:00
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetat (MeFB	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
PFOS vertakt	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
PF0A vertakt	µg/L	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 007-1-1
- 2 015-1-1
- 3 027-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019157591/1

Pagina 1/1

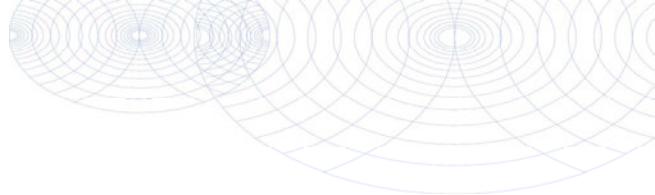
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11005945	007	1	200	300	0685065378	007-1-1
11005945	007	2	200	300	0685070008	007-1-1
11005945	007	3	200	300	0805086394	007-1-1
11005945	007	PFAS	200	300	0015071TQ	007-1-1
11005946	015	1	200	300	0685052218	015-1-1
11005946	015	2	200	300	0685065398	015-1-1
11005946	015	3	200	300	0805072116	015-1-1
11005946	015	PFAS	200	300	0015077TQ	015-1-1
11005947	027	2	200	300	0685071145	027-1-1
11005947	027	3	200	300	0805072033	027-1-1
11005947	027	PFAS	200	300	0015070TQ	027-1-1
11005947	027	1	200	300	0685069999	027-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019157591/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

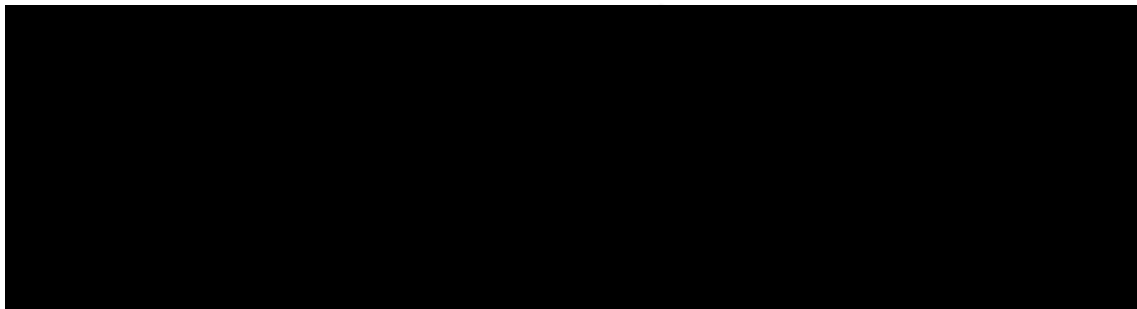
Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix#

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019157591/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Extern / Overig onderzoek			
Som lineair en vertakte PFOS			
Som lineair en vertakte PFOS			
Perfluorverbindingen water			
Nadere informatie over de testprocedures staat vermeld in ons overzicht			

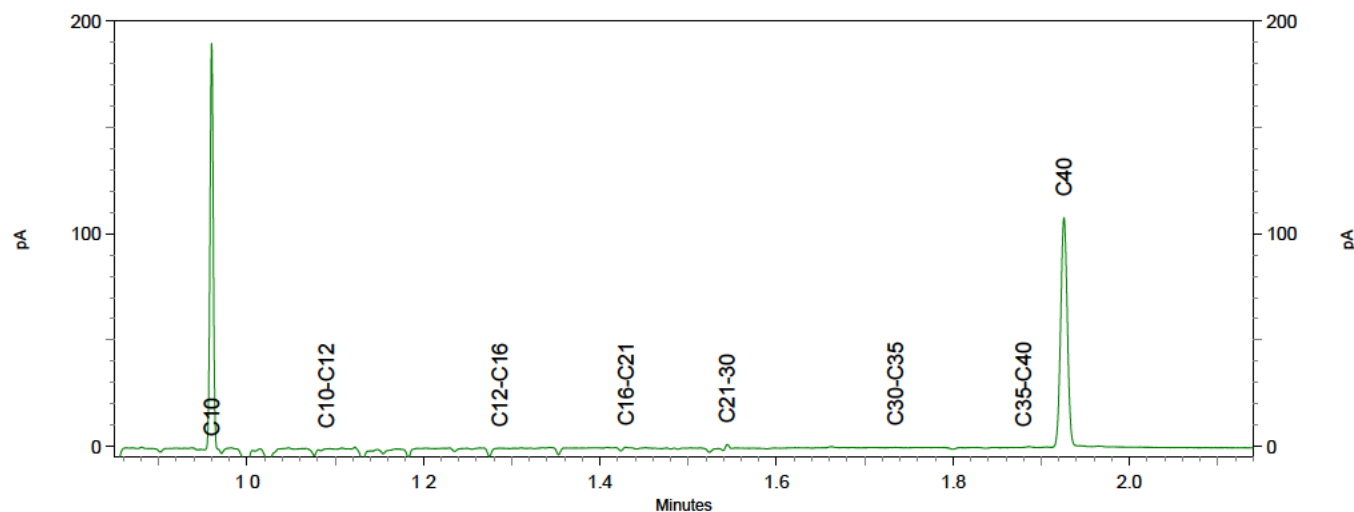
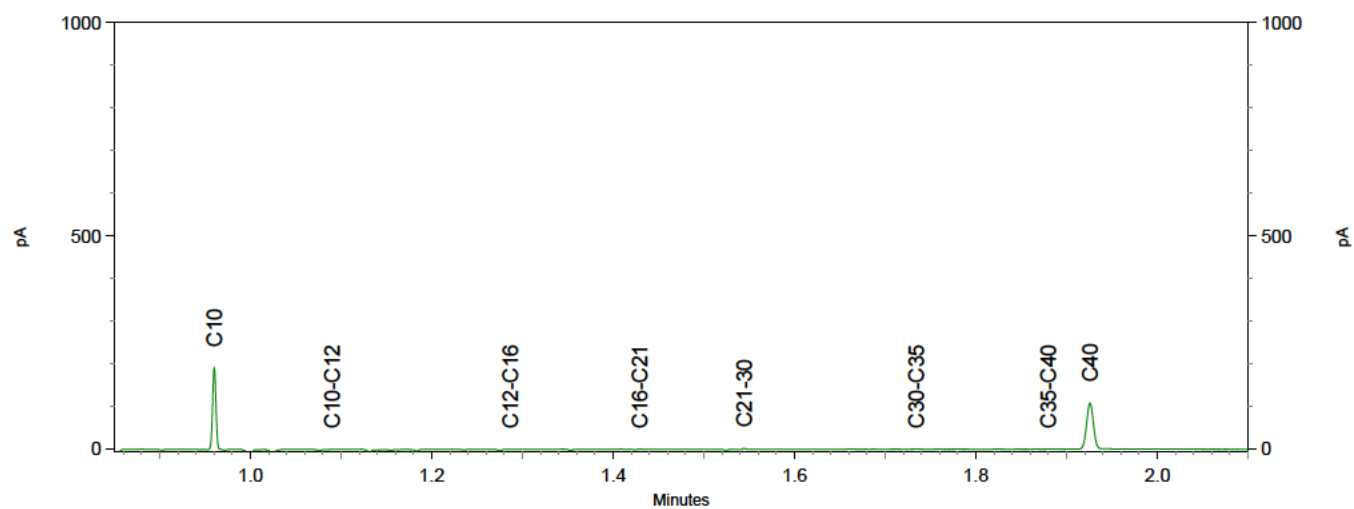
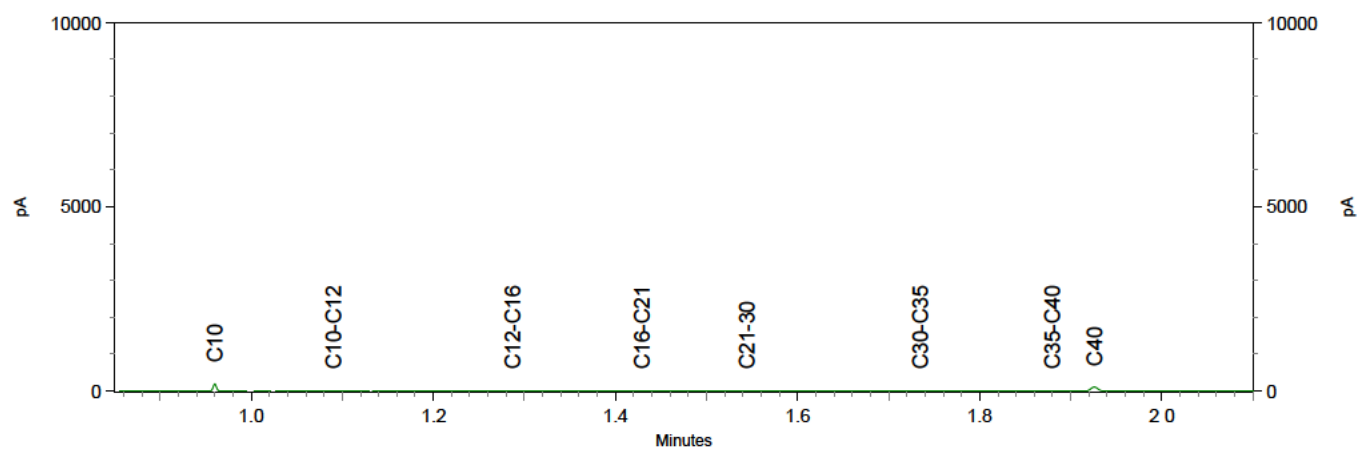
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11005945

Certificate no.: 2019157591

Sample description.: 007-1-1

V



Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. 
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019157591-0419076.112
Ons kenmerk : Project 958347
Validatieref. : 958347_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XNZH-DZDG-ZXGL-GBJR
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 b ijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 7 november 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958347
Project omschrijving : 2019157591-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6129401 = 007-1-1

6129402 = 015-1-1

6129403 = 027-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/10/2019	23/10/2019	23/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	25/10/2019	25/10/2019	25/10/2019
Startdatum :	25/10/2019	25/10/2019	25/10/2019
Monstercode :	6129401	6129402	6129403
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/l	< 0,2	< 0,4	< 0,2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	0,07
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/l	< 0,02	< 0,02	0,03
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 958347
Project omschrijving : 2019157591-0419076.112
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6129401 = 007-1-1

6129402 = 015-1-1

6129403 = 027-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/10/2019	23/10/2019	23/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	25/10/2019	25/10/2019	25/10/2019
Startdatum	25/10/2019	25/10/2019	25/10/2019
Monstercode	6129401	6129402	6129403
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
ADONA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
som PFOA	µg/l	0,03	0,03	0,04
som PFOS	µg/l	0,03	0,03	0,03

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 958347
Project omschrijving	: 2019157591-0419076.112
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	: 007-1-1
Monstercode	: 6129401

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	: 015-1-1
Monstercode	: 6129402

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	: 027-1-1
Monstercode	: 6129403

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	958347
Project omschrijving	:	2019157591-0419076.112
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6129401	007-1-1	007	2-3	0015071TQ
6129402	015-1-1	015	2-3	0015077TQ
6129403	027-1-1	027	2-3	0015070TQ

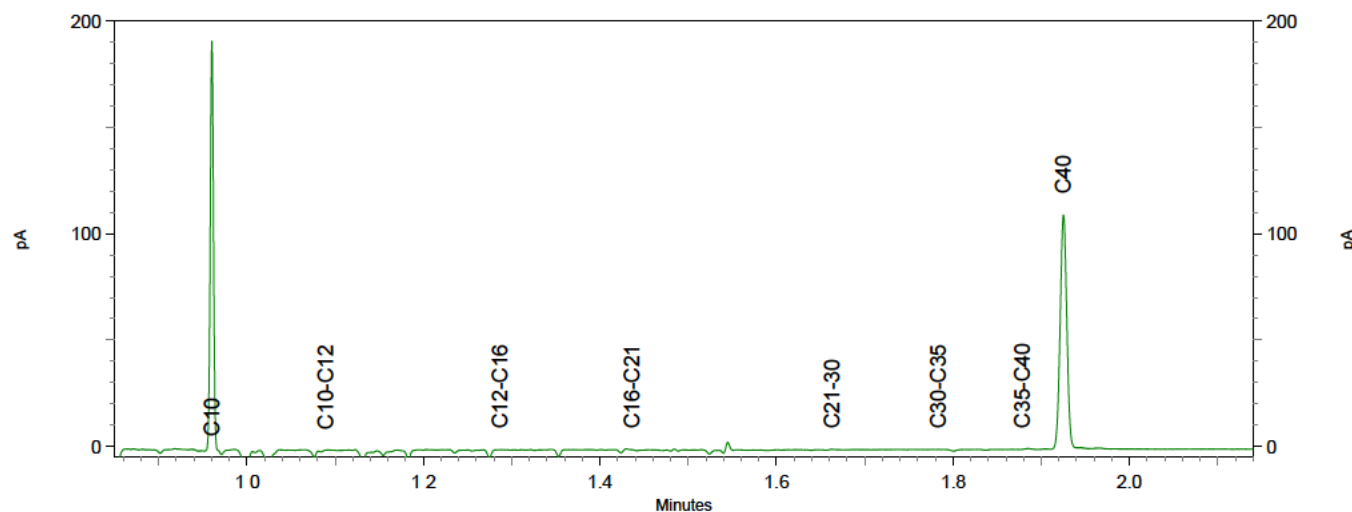
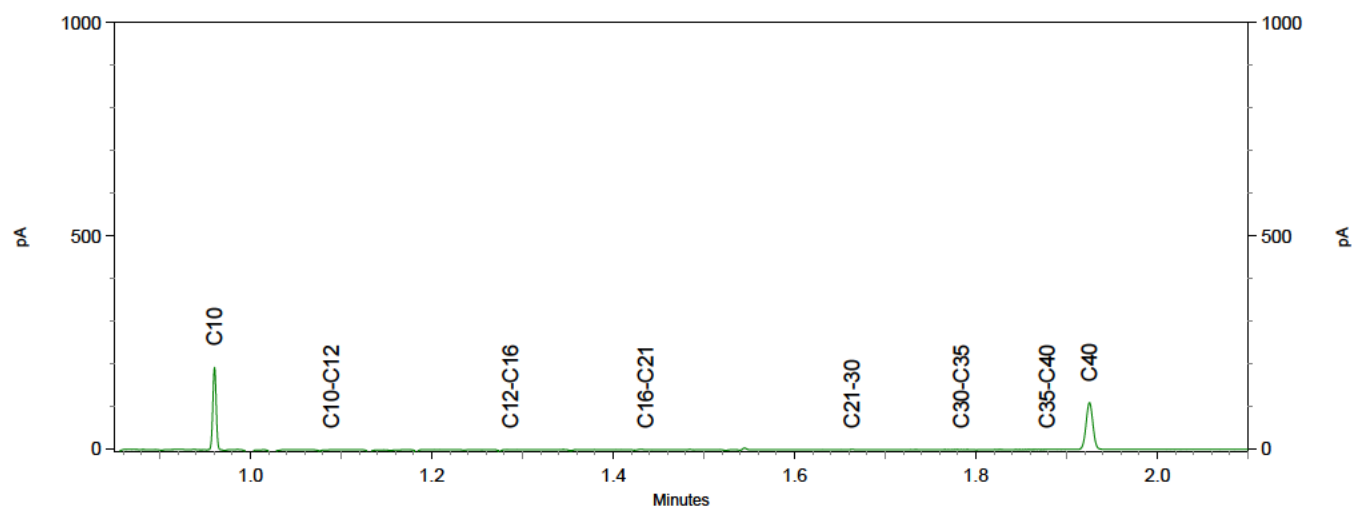
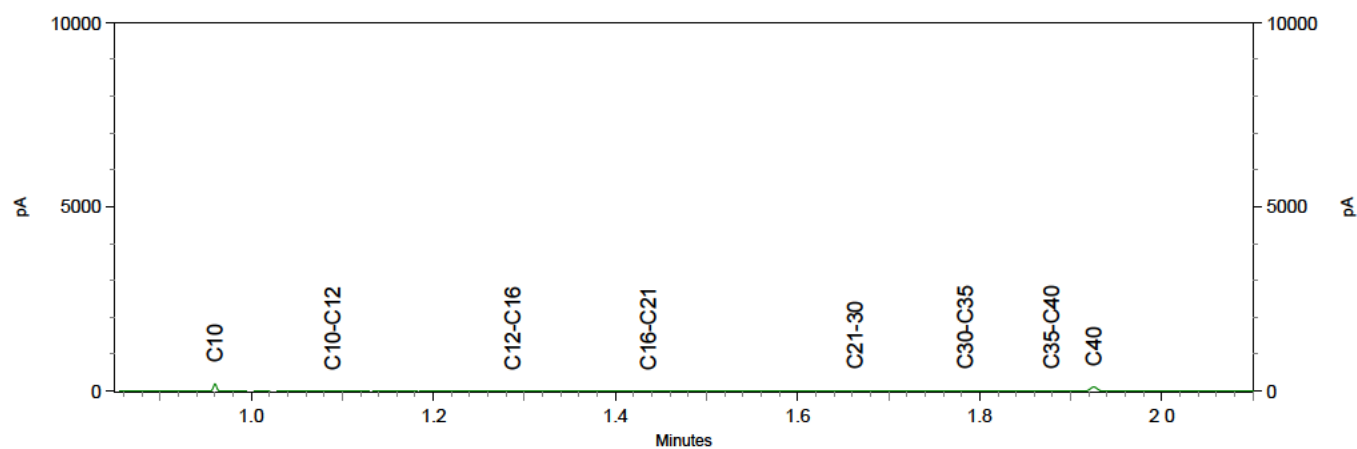
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11005946

Certificate no.: 2019157591

Sample description.: 015-1-1

V



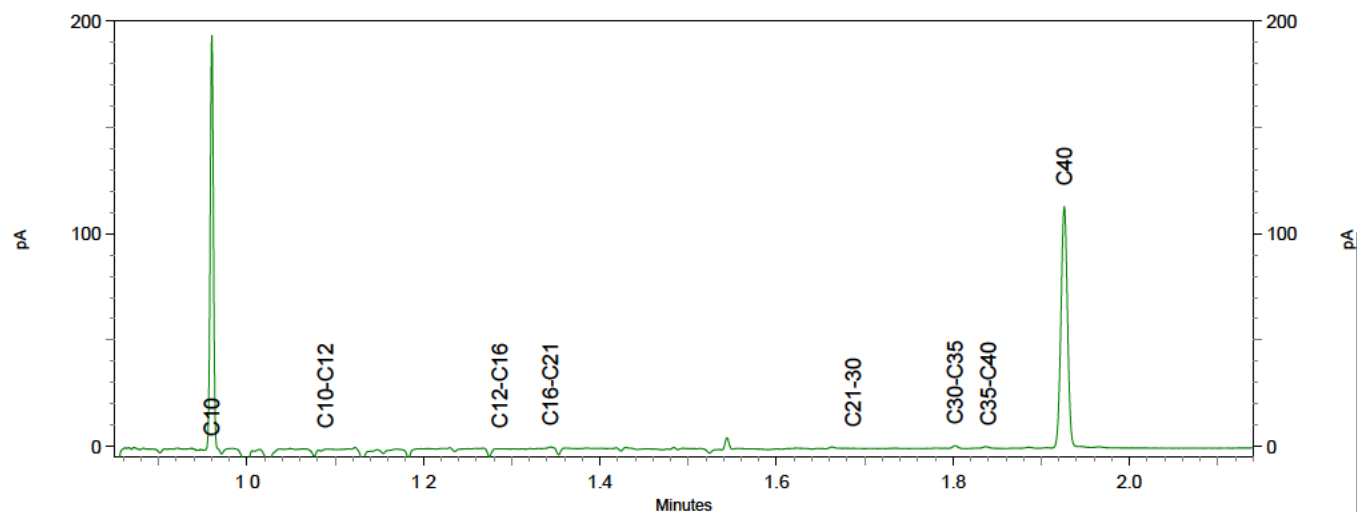
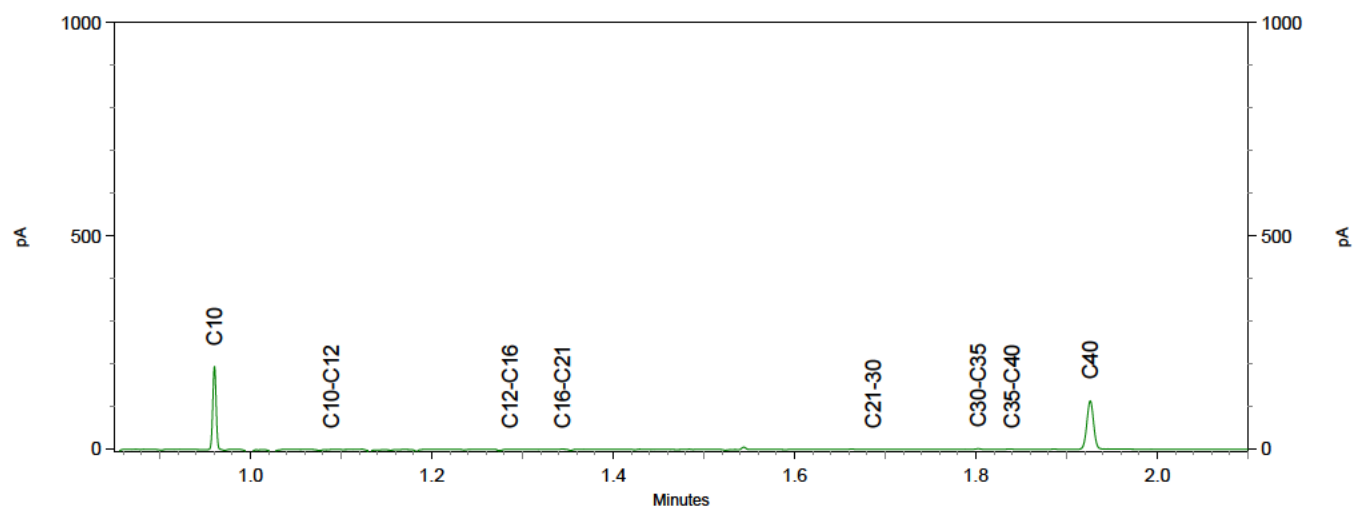
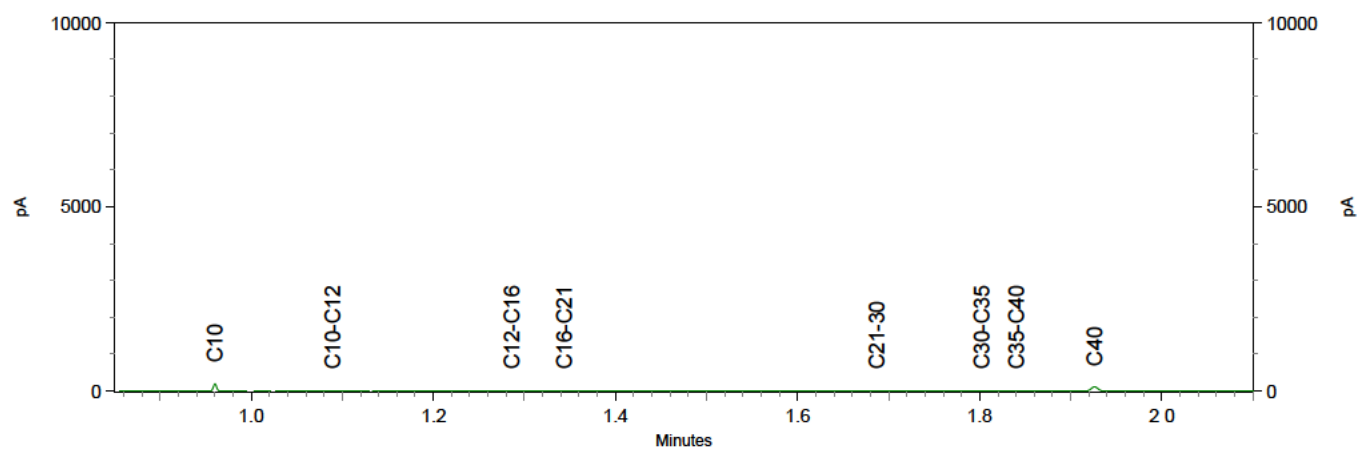
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11005947

Certificate no.: 2019157591

Sample description.: 027-1-1

V



**Bijlage 9 Verantwoording uitvoering onderzoek
BRL2000**

Colofon

Verantwoording

Project: VO Maliskampsestraat 53 te Rosmalen

Projectnummer: 0419076.112

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☐ Milieuhygienisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☒ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	15/16-10-19		Bureau: Cert.nr.***:	
2018	15/16-10-19		Bureau: Cert.nr.***:	
2002	23 10 2019		Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

**Bijlage 10 (Indicatieve) toetsing Besluit
bodemkwaliteit**

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Humus (% ds)		2,10	1,10	1,50
Lutum (% ds)		2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		27-10-2019	27-10-2019	27-10-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3
Koper	mg/kg ds	5,7	11,8	<5
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	12	19	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,052
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,069	0,078
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,05	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	0,052	0,051
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	0,42	0,43
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	<35
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,023	<0,025	<0,025

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Humus (% ds)		2,10		2,00		0,90	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		27-10-2019		27-10-2019		27-10-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
Koper	mg/kg ds	5,9	12,2	5,9	12,2	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	14	22	15	24	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4	<8
Zink	mg/kg ds	23	54	30	71	<20	<33
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,13	0,13	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,24	0,24	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,074	0,074	0,1	0,1	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,084	0,084	0,14	0,14	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,057	0,057	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,077	0,077	0,1	0,1	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,06	0,06	0,09	0,09	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,071	0,071	0,1	0,1	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,63		1,00		<0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 ⁽⁶⁾	15	75 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,1	33,8 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	<35	<123	<35	<123
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023		<0,025		<0,025

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07		
Humus (% ds)		0,80		
Lutum (% ds)		2,00		
Datum van toetsing		27-10-2019		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		
		Meetw	GSSD	
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	
Koper	mg/kg ds	<5	<7	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	
Lood	mg/kg ds	<10	<11	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	
Zink	mg/kg ds	<20	<33	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,056	0,056	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,40	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	

Verklaring bij tabellen "Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit"

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Interventiewaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Bijlage 11 Toelichting toetsingskader
Besluit bodemkwaliteit**

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Bijlage 12 Foto's onderzoekslocatie en veldwerk



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

TEKENINGEN



Gemeente 's-hertogenbosch

0 250 500 750 1000m

DO	04-11-2019	DEFINITIEF	NvdB
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

Gemeente 's-hertogenbosch

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Maliskampsestraat 53 te Rosmalen

Overzichtstekening
met ligging locatie

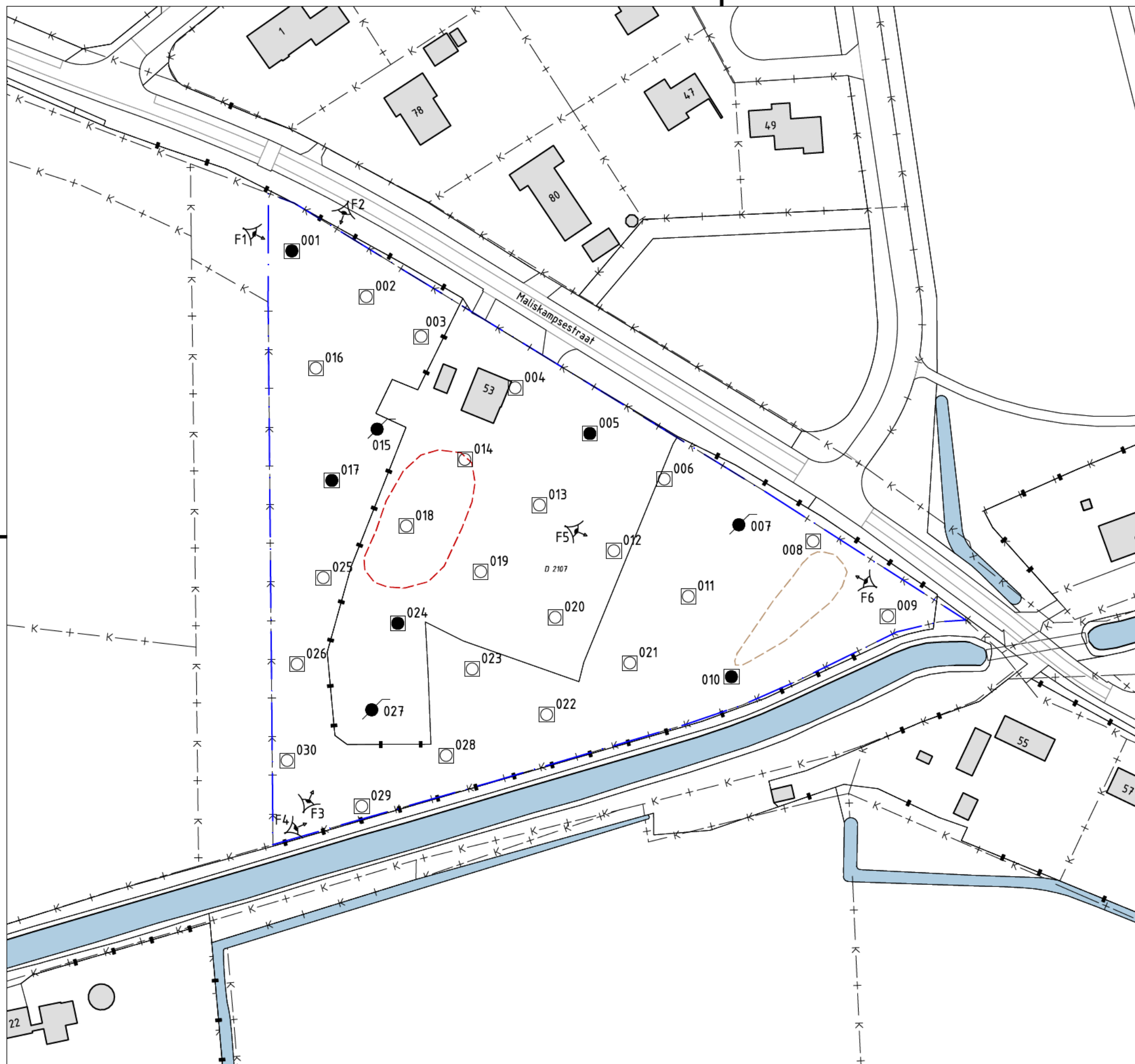
Tekeningnummer
0419076.112-O-1

Tekenaar
Schaal
1:25000
Projectleider
Formaat
A4

Status
DEFINITIEF
Wijz.n.r.
DO

www.anteagroup.nl





LEGENDA

- boring tot 0,5 m -mv gecombineerd met asbestgat
- boring tot 2,0 m -mv gecombineerd met asbestgat
- peilbuis (NEN)
- fotonamepunt
- projectgrens
- puin depot
- asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld
- bebouwing
- water/sloot
- kadastrale grens

0 10 20 30 40m

D0	04-11-2019	DEFINITIEF	NvDB
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Gemeente 's-hertogenbosch

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Maliskampsestraat 53 te Rosmalen

Situatietekening
met boringen, asbestgaten en peilbuizen

Tekeningnummer
0419076.112-S-1

Tekenaar
Projectleider
Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

Schaal
1:1000
Formaat
A3
1 IN 1
Wijz.n.r.
DO



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.