



# Rapportage verkennend bodemonderzoek incl. asbest en PFAS (deellocatie B en C)

## Professor Mullerstraat en Professor van Itallie-straat (ged.) te Maastricht

<b>Opdrachtgever</b>	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
<b>Rapportnummer</b>	15887.001 en 15887.002
<b>Versienummer</b>	D2
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	14 november 2022
<b>Vestiging</b>	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	Mevrouw F.M.W.G. Kiggen
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	De heer ing. D.W.J. Verwijlen
<b>Paraaf</b>	



### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

### *Betrouwbaarheid*

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.



## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE .....	2
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
	3.1 Geraadpleegde bronnen.....	2
	3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....	2
	3.3 Toekomstige situatie.....	3
	3.4 Calamiteiten.....	4
	3.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie .....	4
	3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen .....	6
	3.7 Terreininspectie .....	7
	3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....	7
	3.9 Bodemopbouw en geohydrologie .....	8
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	9
5	VELDWERK.....	9
	5.1 Algemeen.....	9
	5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest.....	10
	5.3 Grondonderzoek .....	10
	5.4 Algemene (bodem)opbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal.....	11
	5.5 Grondwateronderzoek .....	12
	5.5.1 Uitvoering veldwerk .....	12
	5.5.2 Grondwaterbemonstering.....	12
6	LABORATORIUMONDERZOEK .....	13
	6.1 Uitvoering analyses .....	13
	6.1.1 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 .....	13
	6.1.2 Verkennend onderzoek asbest in bodem/puin NEN 5707/NEN 5897 .....	15
	6.2 Toetsingskader .....	16
	6.2.1 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 .....	16
	6.2.2 Verkennend bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707 en puin NEN 5897	17
	6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek .....	18
	6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest .....	20
	6.5 Interpretatie analyseresultaten .....	21
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	24

## **BIJLAGEN:**

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 3a. - Boorprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en opgeboorde materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
- 4c. - Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit (indicatief)
- 5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
- 5b. - Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit
6. - Bepaling veiligheidsklasse
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek
8. - Kiwa tanksaneringscertificaten

## 1 INLEIDING

BRO heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek incl. asbest en PFAS (deellocatie B en C) gelegen aan de locatie Professor Mullerstraat en Professor van Italliestraat (ged.)te Maastricht.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem en puin is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" en/of conform de NEN 5897+C1:2016/C2:2017 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Tevens is rekening gehouden met de "Handreiking PFAS bemonsteren" (VKB, VVMA en Expertisecentrum PFAS; versie 1.0; d.d. 25 juni 2020) voor het bemonsteren van PFAS-verbindingen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de helft van de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A). Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2. Tevens is indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater zoals opgenomen in het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie".

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

## 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

Deellocatie B ( $\pm 4.050 \text{ m}^2$ ) is gelegen aan de Professor Mullerstraat en Professor van Italliestraat (ged.) te Maastricht. Deze deellocatie is momenteel in gebruik als voormalig buurthuis met een grasveld en een beklinkerde (privé)straat voor de bewoners om hun garageboxen te bereiken. Deellocatie C ( $\pm 615 \text{ m}^2$ ) betreft een gedeelte van de beklinkerde Professor van Italliestraat (zie bijlage 1). Deze straat is doodlopend en leidt ook naar garageboxen. De deellocaties zijn kadastraal bekend gemeente Maastricht, sectie G, nummers 3509, 6970, 4030 en 4082 (ged.).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 47,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 177.580, Y = 318.270.

## 3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

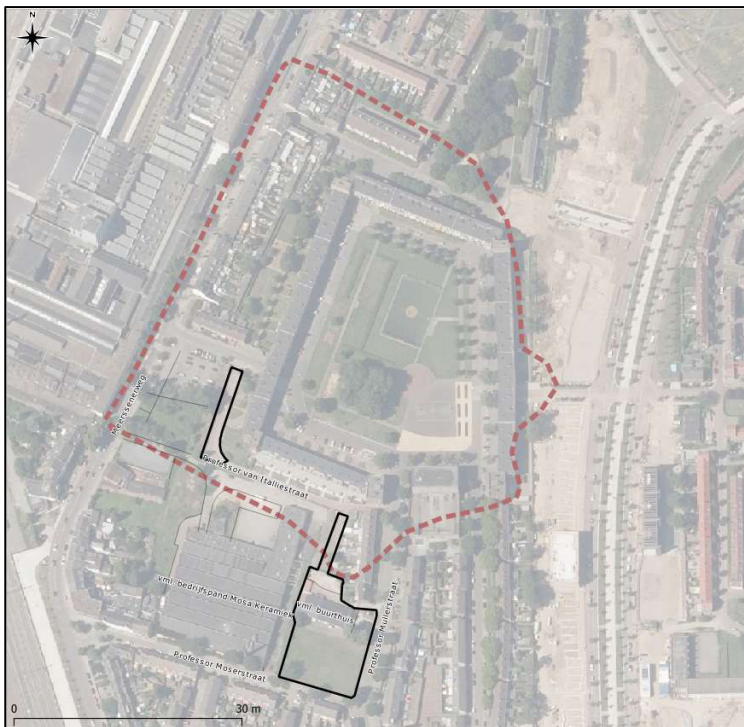
### 3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is reeds een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Voor het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem op basis van de NEN 5725 wordt verwezen naar voorgaand rapportage “*Verkennd bodemonderzoek PFAS en een nader zink- en asbestonderzoek (Mosa Porselein) Meerssenerweg 215 te Maastricht*” d.d. 23 maart 2022, rapportnummer 15887.001, uitgevoerd door Econsultancy”. Deze rapportage is opgenomen in bijlage 7. In deze rapportage staat zowel het milieuhygiënisch vooronderzoek en relevante bodeminformatie beschreven van deellocatie B en C, alsook de resultaten van het naastgelegen terrein Mosa-porselein.

In onderhavig hoofdstuk wordt enkel nog de meest relevante (bodem gerelateerde)gegevens nogmaals uitgelicht.

### 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Het noordelijk deel van de onderzoeksgrenzen van deellocatie B en geheel deellocatie C zijn gelegen binnen de contouren van een voormalige stortlocatie “Old Hickoryplein”. Op de locatie zou in het verleden leem zijn gewonnen, waardoor er een leemput is ontstaan met een diepte van circa 3,0 m -mv. Deze leemput is tussen 1925 tot 1954 gedempt met bedrijfsafval van Mosa Porselein en huishoudelijk afval van de omliggende woningen. Hierbij zou er onder andere door Mosa Porselein verhard, uitgebikt materiaal uit de riolering en keramisch afval, breukafval, gipsgietvormen, kolenslakken, sintels, tegelscherven en gebakken chamotten zijn gestort. Tijdens deze stortperiode bestond er echter geen vorm van bewaking, waardoor niet met zekerheid te zeggen waar het stortafval daadwerkelijk uit bestaat. Vanaf 1958 is de voormalige stort en de directe omgeving bebouwd met huizen en in gebruik genomen als woongebied. Boven het voormalige stortmateriaal bevindt zich momenteel een afdeklag van plaatselijk minder dan 1 m. De diepte van de stortplaats varieert tussen de 1,0 m en de 2,7 m.



**Figuur 1.** Contouren voormalige stortplaats (bruin gestreep)

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

### 3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens het voormalig bedrijfsterrein van Mosa Porselein in te vullen als woongebied met 213 woningen.



**Figuur 2.** Stedenbouwkundigplan Mosa Porselein (bron: BRO)



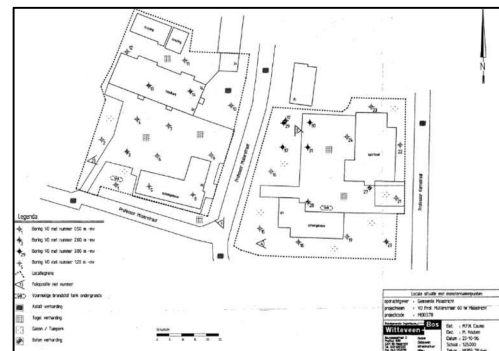
### 3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust. Ook uit informatie van de gemeente Maastricht blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

### 3.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie

#### Verkennd bodemonderzoek Professor Mullerstraat te Maastricht uitgevoerd door Witteveen + Bos, (projectnummer mt303.78, d.d. 25 oktober 1996).

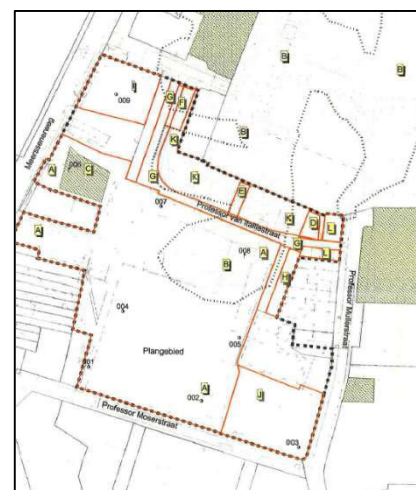
Tijdens dit onderzoek zijn twee afzonderlijke locaties onderzocht, namelijk voormalig buurthuis (huidig deellocatie B) en een sportzaal met school gelegen ten oosten van de Pastoor Mullerstraat (buiten onderhavige onderzoekscontouren). Tijdens het veldwerk zijn destijds in de bodem overwegend bijmengingen van puin aangetroffen variërend in gradatie van sporen tot sterk. Tevens zijn in de bodem in verschillende gradaties kooltjes, keramisch materiaal, sintels en silex aangetroffen. In het onderzoek van 1996 wordt vermeld dat er ter plaatse van huidig deellocatie B en ter plaatse van de sportzaal met schoolgebouw ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest (beschreven als voormalige tanks). Op basis van Kiwa tanksaneringscertificaten is beoordeeld dat er ter plaatse van de ondergrondse tanks geen verontreinigingen zijn aangetroffen. De ondergrondse tanks zijn omstreeks 1993 en 1995 gesaneerd en gevuld met zand. In bijlage 8 zijn de Kiwa tanksaneringscertificaten opgenomen. Op basis van de analyseresultaten bleek dat de bodem (ondergrond en bovengrond) ter plaatse van huidig deellocatie B enkel licht verontreinigd was met zware metalen. Ten oosten van de Pastoor Mullerstraat (buiten onderhavige onderzoekscontouren) zijn destijds in de bovengrond lichte verontreinigingen met PAK en zware metalen aangetroffen. In de ondergrond is een sterke lood en zink (boring 17) verontreiniging aangetroffen en een lichte verontreiniging met andere zware metalen. Destijds is aanbevolen om een nader onderzoek uit te voeren ter plaatse van boring 17.



#### Bodemonderzoek Bp-Wyckerpoort te Maastricht Voorverkenning en grondwatermonitoring uitgevoerd door Royal Haskoning (projectnummer 9S0977.01, d.d. 14 maart 2007)

Aanleiding van dit onderzoek waren de herontwikkelingen op de onderzoekslocatie. Destijds was de intentie om de huidige bebouwing te vervangen door grondgebonden en gestapelde woningbouw.

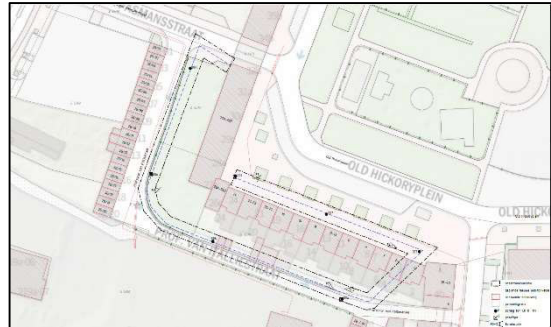
Destijds zijn 9 boringen uitgevoerd. Zintuiglijk zijn destijds tot diepte van 2,5-3,5 m-mv zwak tot sterke bijmengingen met baksteen, kool, puinresten en stenen waargenomen. Op basis van de analyseresultaten bleek dat de bodem ter plaatse van de zintuiglijke verontreinigingen licht verontreinigd was met kwik, koper, nikkel, zink, PAK en/of minerale olie. Ter hoogte van boring 08, welke destijds gesitueerd zijn binnen de contouren van een voormalige stortplaats zijn tussen de bodemlagen 1,5 – 2,8 m-mv verschillende porselein vermengde lagen slakken aangetroffen. Dit materiaal bleek sterk met zink en licht met cadmium, koper, lood en nikkel verontreinigd. De ondergrond bleek licht



verontreinigd te zijn met koper, nikkel, zink en minerale olie. In het diepere grondwater onder de voormalige stortplaats is destijds een lichte verontreiniging met tetrachloormethaan gemeten.

**Verkennend bodemonderzoek kabel- en leidingtracé ter plaatse van Old Hickoryplein 2 t/m 25 te Maastricht uitgevoerd door Stantec Geonius, (projectnummer 20183060, d.d. 16 maart 2019)**

De onderzoekslocatie betrof een tracé met een lengte van ca. 270 meter en werd tot circa 0,7 m ontgraven. De boringen zijn geels gezet op de prof. Van Italliestraat in de klinkerverharding. Destijds zijn in de bodem bijmengingen van baksteen, aardewerk, grind, kalksteen en kolen aangetroffen. Op basis van de analyseresultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd te zijn met kobalt, lood, nikkel zink en / of cadmium. De ondergrond bleek sterk verontreinigd te zijn met zink (boring 005 en 006). Verder bleek de ondergrond licht verontreinigd te zijn met koper, cadmium, kobalt, lood, zink, PAK, kwik en nikkel. Het grondwater is destijds niet onderzocht gezien het grondwater zich dieper bevindt dan de voorgenomen werkdiepte. Verder bleek dat op de locatie asbestverdachte materialen zijn aangetroffen in de vorm van baksteenpuin. De bovengrond ter plaatse was niet asbesthoudend. Het berekenende gehalte overschreed de grenswaarde voor nader onderzoek niet



**Verkennend bodemonderzoek PFAS en nader zink- en asbestonderzoek (uitgevoerd door Econsultancy, projectnummer 15887.001 D2, d.d. 23 maart 2022).**

Het verkennend bodemonderzoek PFAS en nader zink- en asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Geonius in mei 2019 (rapport MA190279.R01; d.d. 16 mei 2019).

Deellocatie A: Gehele bedrijfsterrein (verkennend bodemonderzoek PFAS)

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat zowel in de bovenaansicht als in de ondergrond van de gehele onderzoekslocatie geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarden zijn gemeten. De niet verontreinigde bodem voldoet hiermee voor de parameter PFAS-indicatief aan de klasse Landbouw/Natuur (AW).



Deellocatie C: Noordelijk terreindeel (nader zink onderzoek)

De sterke zinkverontreiniging bevindt zich tot 1,0 m-mv en heeft een globale oppervlakte van 300 m<sup>2</sup>. De geschatte in-situ bodemvolume bedraagt circa 150 m<sup>3</sup>. Op basis van het vooronderzoek mag worden gesteld dat de sterke zink verontreinigingen zijn ontstaan vóór 1 januari 1987. Het betreft dus een historisch geval van bodemverontreiniging.

Deellocatie D: Noordelijk en noordwestelijk terreindeel (nader asbestonderzoek)

Binnen ruimtelijke eenheid 1 is enkel in één sleuf in de stolfundatie (zijnde grond, traject 0,23 - 0,5 m -mv) een asbestgehalte vastgesteld van 55,6 mg/kg d.s.. In de mengmonsters van de overige sleuven zijn analytisch geen asbestvezels waargenomen. Het gehalte overschrijdt de maximale hergebruikswaarde voor asbest in grond niet. De stolfundatie wordt binnen RE-1 derhalve niet als verontreinigd met asbest beschouwd. De bodem onder de zintuiglijk verontreinigde fundatielaag is niet verontreinigd met asbest en kan als onverdacht voor asbest worden beschouwd.

Binnen ruimtelijke eenheid 2 zijn in de (puin)fundatie (traject 0,2 - 0,5 m -mv) asbestgehalten vastgesteld tussen de 7,1 en 65,4. In de mengmonsters van de overige sleuven zijn analytisch geen asbest-

vezels waargenomen. De fundatie is binnen RE-2 wel asbesthoudend, echter niet verontreinigd met asbest. Een sanering is daarmee niet noodzakelijk. De bodem onder de zintuiglijk en analytisch verontreinigde fundatielaag is niet verontreinigd met asbest en kan als onverdacht voor asbest worden beschouwd.

### 3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

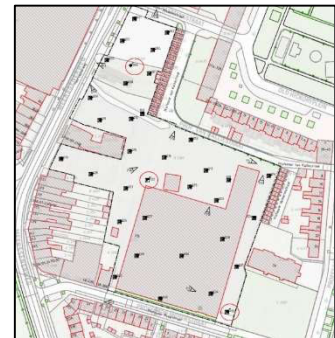
Voor het gebruik van aangrenzende percelen en relevante bodeminformatie wordt verwezen naar voorgaand bodemonderzoek opgenomen in bijlage 7. Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten, met uitzondering van de contouren van de voormalige stortverontreinigingen.

#### *Grondwaterkwaliteit van aangrenzende percelen*

Vanwege ondoordringbare lagen in de ondergrond is het niet mogelijk geweest om tijdens het veldwerk (paragraaf 5.1) peilbuizen te plaatsen. Echter, in het verleden hebben meerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden in de directe omgeving waarbij het grondwater geanalyseerd is. Hierdoor is een interpretatie van de grondwaterkwaliteit ter hoogte van de deellocatie 's wel mogelijk.

#### ***Verkennend bodemonderzoek Meerssenerweg 215 te Maastricht (uitgevoerd door Geonius, rapportnr. MA190279, d.d. 16 mei 2019).***

Ten westen van deellocatie B en ten westen van deellocatie C zijn destijds 3 peilbuizen geplaatst (peilbuis 006 met filterstelling 4,0-5,0 m-mv, 022 met filterstelling 3,8-4,8 m-mv en 035 met filterstelling 4,0-5,0 m-mv). Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater in peilbuis 022 een licht verhoogd gehalte aan molybdeen is aangetroffen. In de overige peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties in het grondwater geconstateerd.



#### ***Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest Old Hickoryplein te Maastricht uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer 3605.001, d.d. 28 September 2017)***

Ten oosten van deellocatie C is in dit onderzoek destijds een peilbuis geplaatst met een filterstelling 2,9-3,9 m-mv. Uit de analyseresultaten bleek dat het grondwater plaatselijk licht verontreinigd was met barium, kwik en molybdeen. De lichte verontreinigingen met barium en molybdeen waren destijds hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van zware metalen in het grondwater. Voor de lichte verontreiniging met kwik had Econsultancy vooralsnog geen verklaring.

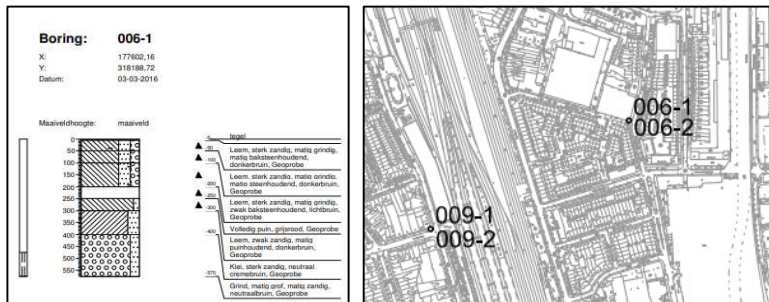


#### ***Grondwatermonitoring Maastricht-Oost vijfde monitoringsronde, uitgevoerd door Royal Haskoning DHV (d.d. 6 november 2018, referentie T&PBE3073-101-100R005F01)***

Voor het gebied Maastricht Oost heeft Royal Haskoning DHV in opdracht van de gemeente Maastricht een grondwatermonitoringsonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek was onderdeel van een vijfjarig monitoringsprogramma met betrekking tot gebiedsgericht grondwaterbeheer.

In dit onderzoek is peilbuis 006-1 (gelegen direct ten zuiden van deellocatie B) voor de vijfde keer bemonsterd en geanalyseerd op de parameters VOCL en vinylchloride. Uit de analyseresultaten bleek dat enkel PER de streefwaarde overschrijdt.





### **Bodemonderzoek Bp-Wyckerpoort te Maastricht Voorverkenning en grondwatermonitoring uitgevoerd door Royal Haskoning (projectnummer 9S0977.01, d.d. 14 maart 2007)**

Destijds zijn twee peilbuizen gezet, namelijk boring 006 en 008. Peilbuis 008 bevat twee filterbuizen, namelijk filterstelling van 2,0-5,0 m-mv en van 7,0-8,0 m-mv. Peilbuis 006 bevindt zich ten westen van deellocatie B. Peilbuis 008 bevindt zich ten zuiden van deellocatie C. Uit de analysesresultaten bleek dat destijds in het diepere grondwater (7,0-8,0 m-mv) een zeer licht verhoogd gehalten aan tetrachloormethaan is aangetoond. Verder zijn destijds geen stoffen boven de streefwaarde danwel boven de detectiegrens aangetroffen bij de overige peilbuizen.



### **3.7 Terreininspectie**

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op de onderzoekslocatie zijn eveneens geen specifieke mogelijke bronnen voor een asbestverontreiniging aangetroffen.

### **3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten**

Volgens de bodemkwaliteitskaart gemeente Maastricht 2019 is de onderzoekslocatie gelegen in de zone "Ophoging", in de wijk Wyckerpoort. Binnen deze zone komen in de boven- en ondergrond de stoffen arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en/of zink in licht tot sterk verhoogde halten voor. Volgens de bodemfunctieklassekaart betreft de bodemfunctie van de onderzoekslocatie wonen. De verwachte kwaliteitsklasse van de boven- en ondergrond op basis van de ontgravingskaart is industrie. De toepassingsklasse betreft voor zowel de boven- alsook de ondergrond klasse wonen.

Volgens de "Nota Bodembeheer 2012 gemeente Maastricht" is voor de deelgebieden Belvédère, Beatrixhaven en Ophoging de kwaliteit van de bodem dermate negatief beïnvloed dat het niet verantwoord is om de kaart als bewijsmiddel te gebruiken. In deze gebieden is er een te grote kans dat op een locatie gehalten worden aangetroffen die hoger zijn dan de interventiewaarde. Hergebruik van grond afkomstig uit deze gebieden is dus pas mogelijk na het uitvoeren van een bodemonderzoek. Ook in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen en omgevingsvergunningen moet een bodemonderzoek worden uitgevoerd.

Op basis van het bodembeheerplan uit 2007 (vermeld in “Nota Bodembeheer 2012 gemeente Maastricht”) moet worden aangenomen dat de bodem in de deelgebieden Beatrixhaven, Belvédère, Ophoging en Vesting is aangevuld/opgehoogd met grond die relatief veel puinhoudende bijmengingen bevat. Derhalve is het noodzakelijk dat indien op basis van bovenstaande een historisch onderzoek noodzakelijk is, de bodem in de genoemde deelgebieden ook (gelijktijdig) conform asbestbeleid onderzocht dient te worden.

Volgens de bodemkwaliteitskaart PFAS gemeente Maastricht 2020 betreft de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Volgens de rapportage “Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer (Ggb), Maastricht-Oost” opgesteld door Grontmij, d.d. 20 januari 2014, is de onderzoekslocatie niet gelegen binnen een verontreinigde grondwaterpluim of een verontreinigingsbron. Er zijn derhalve geen aanvullende maatregelen nodig op de onderzoekslocatie.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie “Beleidskader bodem, actualisatie 2016”, vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 26 juli 2016).

### **3.9 Bodemopbouw en geohydrologie**

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een ooivaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit siltig leem en roest beginnend dieper dan 0,8 m-mv. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de holocene afzettingen.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 43,0$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 4,0$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting.

Op circa 360 m ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een industriële grondwateronttrekking van vergunninghouder “Koninklijke Mosa BV”. Voor deze onttrekking is een vergunning verleend voor 290.000 m<sup>3</sup>. In het jaar 2020 is maar 4% van de maximale vergunde hoeveelheid onttrokken. Deze onttrekking zal in de dieper gelegen watervoerende pakketten plaatsvinden waardoor het geen invloed heeft op het freatisch grondwater. Verder liggen er geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## 4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 1 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel 1. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
B	Voormalig buurthuis	± 4.050 m <sup>2</sup>	Zware metalen en asbest	VED-HE-NL
C	Gedeelte van de Professor van Italliestraat	± 615 m <sup>2</sup>	Zware metalen en asbest	VED-HE-NL

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

*Verkennd onderzoek asbest in puin NEN 5897*

Op basis van de huidige informatie is tevens geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor "afgedekte fundatielagen". De doelstelling van het onderzoek is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest terecht is.

## 5 VELDWERK

### 5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Het veldwerk is op 28 en 29 april en 23 mei 2022 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heren D.J.G. Salden en D.F.H. Schell. Deze medewerkers van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De boringen en gaten zijn geplaatst met behulp van een schep, edelmanboor, riversideboor en ramguts. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

Vanwege ondoordringbare aanwezige grindlagen in de ondergrond zijn zowel op deellocatie B als op deellocatie C geen (nieuwe) peilbuizen gezet. Net buiten de onderzoeksgrenzen van deellocatie B is een bestaande peilbuis bemonsterd (peilbuis 006), zie rapportage "Grondwatermonitoring Maastricht-Oost vijfde monitoringsronde, uitgevoerd door Royal Haskoning DHV (d.d. 6 november 2018, referentie T&PBE3073-101-100R005F01)". Ter plaatse van deellocatie C zijn geen bestaande peilbuizen aangetroffen. Echter, aangezien de onderhavige deellocaties B en C, momenteel deel uitmaken van 1 herinrichtingsplan, dit herinrichtingsplan reeds deels onderzocht is (Geonius, rapportnr.MA190279,

d.d. 16 mei 2019 en Econsultancy, projectnummer 15887.001 D2, d.d. 23 maart 2022) en er voor de gesommeerde oppervlakte van het in 2019/2022 onderzochte gebied aangevuld met onderhavige deellocatie B en C, conform de strategie VED-He voldoende (3) peilbuizen zijn geplaatst én onderzocht, zijn aanvullende peilbuizen niet meer (machinaal) bijgeplaatst. Derhalve worden peilbuisgegevens uit voorgaande bodemonderzoeken geraadpleegd (zie paragraaf 3.6), aangevuld met een herbemonstering van de bestaande peilbuis (peilbuis 006), en hiermee afdoende geacht om een representatief beeld van de grondwaterkwaliteit ter plaatse van onderhavige deellocaties te verkrijgen.

## 5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel 2 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

**Tabel 2. Visuele inspectie toplaag**

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	4.665 m <sup>2</sup>
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Begroeiing, klinkers, asfalt en grind
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	matige
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	70-90 %, echter is de onderzoeklocatie grotendeels verhard
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

## 5.3 Grondonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 3 zijn vermeld.

**Tabel 3. Uitgevoerde werkzaamheden**

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
B	Voormalig buurthuis	13 tot 1,0 m -mv 2 tot 1,5 m -mv 3 tot 2,0 m -mv 1 bestaande peilbuis 006 18 (gaten) (*A)	klinkers/onverhard	standaardpakket grond (5x) zware metalen (7x, uitsplitsing) asbest (kwantitatief) (3x) PFAS (2x)	standaardpakket (1x)
C	Gedeelte van de Professor van Italliestraat	2x tot 0,6 m -mv 3x tot 1,5 m -mv 2x tot max. 2,2 m -mv 7 (gaten) (*A)	klinkers	standaardpakket grond (4x) asbest (kwantitatief) (1x) PFAS (2x)	n.v.t.

(\*A) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen.

Vanwege ondoordringbare aanwezige grindlagen in de ondergrond zijn zowel op deellocatie B als op deellocatie C geen (nieuwe) peilbuizen gezet. Echter, aangezien de onderhavige deellocaties B en C, momenteel deel uitmaken van 1 herinrichtingsplan, dit herinrichtingsplan reeds deels onderzocht is (Geonius, rapportnr.MA190279, d.d. 16 mei 2019 en Econsultancy, projectnummer 15887.001 D2,

d.d. 23 maart 2022)) en er voor de gesommeerde oppervlakte van het in 2019/2022 onderzochte gebied aangevuld met onderhavige deellocatie B en C, conform de strategie VED-He voldoende (3) peilbuizen zijn geplaatst én onderzocht, zijn aanvullende peilbuizen niet meer (machinaal) bijgeplaatst.

Derhalve worden peilbuisgegevens uit voorgaande bodemonderzoeken geraadpleegd (zie paragraaf 3.6), aangevuld met een herbemonstering van de bestaande peilbuis (peilbuis 006), en hiermee afdoende geacht om een representatief beeld van de grondwaterkwaliteit ter plaatse van onderhavige deellocaties te verkrijgen. Econsultancy verwacht dat op de beoordeling van de bodemkwaliteit en het advies dit geen invloed heeft.

#### 5.4 Algemene (bodem)opbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

##### **Deellocatie B: Voormalig buurthuis**

Het noordelijk is verhard met een asfalt-, klinker- en grindverharding. Onder deze verhardingen bevindt zich een volledige puinlaag, danwel uit een volledige stol- baksteen- en/of betongranulaat laag en zeer plaatselijk tevens een volledige slakkenlaag. Met uitzondering van de stollagen betreffen de overige fundatielagen bouwstoffen (niet-zijnde bodem). De bodem van het zuidelijk deel en de bodem onder de volledige bouwstoffenlagen bestaan voornamelijk uit zwak tot sterk zandig leem. Plaatselijk bestaat de bodem uit zwak siltig, matig fijn tot zeer grof zand. Plaatselijk is de bodem zwak tot sterk grindig. In de boven- en ondergrond van de gehele onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties bodemvreemde bijmengingen aangetroffen (tabel 4). Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

##### **Deellocatie C: Gedeelte van de Professor van Italliestraat**

De deellocatie is verhard met klinkers. Onder de klinkerverharding bevindt zich voornamelijk een dun vullaagje circa 16 tot 20 cm) bestaande uit zwak tot matig siltig, zeer grof zand. De bovengrond is bovendien matig grindig. Van 0,3 tot circa 0,5 m -mv bevindt zich een volledige stollaag. Daaronder bevindt zich overwegend een zwak tot sterk zandige, matig grindige leemlaag. In de boven- en ondergrond van de gehele onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties bodemvreemde bijmengingen aangetroffen (tabel 4). Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 4 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

**Tabel 4. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen**

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen/bijzonderheden
<b>Deellocatie B: Voormalig buurthuis</b>			
B01	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	zwak kolengruishoudend, zwak mergelhoudend, zwak baksteenhoudend
B02	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
B03	2,00	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak leisteenhoudend
		0,50 - 1,50	zwak kolengruishoudend, zwak mergelhoudend, matig baksteenhoudend
		1,50 - 2,00	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
B05	1,00	0,00 - 0,50	zwak betonhoudend
		0,50 - 1,00	matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak mergelhoudend
B06	1,00	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	zwak kolengruishoudend, zwak mergelhoudend, zwak baksteenhoudend
B07	1,00	0,00 - 0,26	zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,26 - 0,50	zwak mergelhoudend
		0,50 - 1,00	matig mergelhoudend, zwak baksteenhoudend, sterk kolengruishoudend

**Tabel 4 (vervolg). Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen**

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen/bijzonderheden
B08	0,70	0,12 - 0,16	volledig kolengruis
		0,16 - 0,70	zwak mergelhoudend, zwak baksteenhoudend, gestuit op grind
B09	1,00	0,00 - 0,50	zwak mergelhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	matig mergelhoudend, zwak baksteenhoudend
B10	1,00	0,16 - 0,26	volledig slakken
		0,70 - 1,00	zwak kolengruishoudend, zwak mergelhoudend
B11	1,50	0,50 - 0,70	volledig baksteen
B12	1,00	0,12 - 0,20	volledig puin
		0,50 - 1,00	zwak mergelhoudend, mogelijk zinkslakken gestuit
B13	1,50	0,12 - 0,30	volledig puin
		0,30 - 0,50	matig mergelhoudend
		0,50 - 1,50	sterk kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, mogelijk zinkslakken gestuit
B14	2,00	0,08 - 0,40	volledig puin
		0,40 - 1,30	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
		1,30 - 2,00	sterk kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak mergelhoudend
B15	1,00	0,20 - 0,50	volledig puin
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, sterk kolengruishoudend, zwak slakhoudend, mogelijk zinkslakken gestuit
B16	0,75	0,50 - 0,75	volledig baksteen
B17	2,00	0,50 - 1,50	matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak mergelhoudend
		1,50 - 2,00	sterk kolengruishoudend, matig aardewerkhoudend
<b>Deellocatie C: Gedeelte van de Professor van Italliestraat</b>			
C01	1,50	0,25 - 0,50	matig puinhoudend, zwak slakhoudend, sterk kolengruishoudend
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, sterk kolengruishoudend
C02	0,60	0,25 - 0,50	matig puinhoudend, zwak slakhoudend, sterk kolengruishoudend
		0,50 - 0,60	matig puinhoudend, sterk kolengruishoudend, gestuit op harde laag
C03	2,00	0,30 - 0,50	matig puinhoudend, zwak slakhoudend, matig kolengruishoudend
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
C04	1,50	0,25 - 0,50	matig puinhoudend, zwak slakhoudend, sterk kolengruishoudend
		0,50 - 1,00	matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend
C05	1,50	0,30 - 0,50	matig puinhoudend, zwak slakhoudend, sterk kolengruishoudend
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
C06	2,20	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend
C07	0,60	0,25 - 0,50	matig puinhoudend, zwak slakhoudend, sterk kolengruishoudend

## 5.5 Grondwateronderzoek

### 5.5.1 Uitvoering veldwerk

Net buiten de onderzoeksgrenzen (ten zuiden) van deellocatie B is een bestaande peilbuis (filterstelling 4,8-5,8 m -mv) bemonsterd. Voorafgaand aan de bemonstering stond het grondwater tot 3,0 m-mv.

### 5.5.2 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is op 29 april 2022 uitgevoerd door de heer J. Giellen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel 5 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.



**Tabel 5. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater**

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
006	direct ten zuiden van deellocatie B	4,80 - 5,80	3,0	1159	0,53	7,08

## 6 LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Uitvoering analyses

#### 6.1.1 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en het grondwatermonster zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op (een van) de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*  
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *metalen grond:*  
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- *PFAS grond:*  
droge stof, organische stof, perfluorooctaansulfonaat lineair (PFOS), perfluorooctaansulfonaat vertakt (PFOS), perfluorooctaanzuur lineair (PFOA), perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) en overige PFAS;
- *standaardpakket grondwater:*  
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonsters MMB01 en MMB02 zijn samengesteld, separaat geanalyseerd op het volgend analysepakket: *metalen grond*.

Tabel 6 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

**Tabel 6. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten**

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<b>Deellocatie B: Voormalig buurthuis</b>			
MMB01	B07 (0,00 - 0,26), B13 (0,50 - 1,00) B13 (1,00 - 1,50), B15 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	sterk kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend
B07-1 (uitsplitsing)	B07 (0,00 - 0,26)	metalen grond	uitsplitsing MMB01 <i>zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend</i>
B13-3 (uitsplitsing)	B13 (0,50 - 1,00)	metalen grond	uitsplitsing MMB01 <i>sterk kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend,</i>
B13-4 (uitsplitsing)	B13 (1,00 - 1,50)	metalen grond	uitsplitsing MMB01 <i>sterk kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, mogelijk zinkslakken gestuit</i>
B15-3 (uitsplitsing)	B15 (0,50 - 1,00)	metalen grond	uitsplitsing MMB01 <i>zwak baksteenhoudend, sterk kolengruishoudend, zwak slakhoudend, mogelijk zinkslakken gestuit</i>
MMB02	B01 (0,50 - 1,00), B03 (0,50 - 1,00) B05 (0,50 - 1,00), B06 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond <i>matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak mergelhoudend, zwak baksteenhoudend</i>
MMB03	B07 (0,50 - 1,00), B14 (1,50 - 2,00) B17 (1,50 - 2,00)	standaardpakket grond	ondergrond <i>sterk kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak mergelhoudend, matig mergelhoudend, matig aardewerkhoudend</i>
B07-3 (uitsplitsing)	B07 (0,50 - 1,00)	metalen grond	uitsplitsing MMB03 <i>matig mergelhoudend, zwak baksteenhoudend, sterk kolengruishoudend</i>
B14-6 (uitsplitsing)	B14 (1,50 - 2,00)	metalen grond	uitsplitsing MMB03 <i>sterk kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak mergelhoudend</i>
B17-5 (uitsplitsing)	B17 (1,50 - 2,00)	metalen grond	uitsplitsing MMB03 <i>sterk kolengruishoudend, matig aardewerkhoudend</i>
MMB04	B08 (0,16 - 0,50), B09 (0,50 - 1,00) B10 (0,70 - 1,00), B17 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	zwak mergelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, matig mergelhoudend, matig baksteenhoudend, gestuit op grind
MMB05	B10 (0,03 - 0,16), B11 (0,08 - 0,50) B16 (0,22 - 0,50), B18 (0,14 - 0,55)	standaardpakket grond	bovengrond <i>stollaag, zwak puinhoudend</i>
MMB01-PFAS	B01 (0,00 - 0,50), B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50), B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50), B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,26), B08 (0,16 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50)	PFAS	bovengrond <i>zwak mergelhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwak leisteenhoudend</i>
MMB02-PFAS	B01 (0,50 - 1,00), B03 (1,00 - 1,50) B06 (0,50 - 1,00), B07 (0,50 - 1,00) B09 (0,50 - 1,00), B10 (0,70 - 1,00) B11 (1,00 - 1,50), B12 (0,50 - 1,00) B14 (1,30 - 1,50), B17 (1,00 - 1,50)	PFAS	ondergrond <i>sterk kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak mergelhoudend, matig mergelhoudend, zwak kolengruishoudend, matig baksteenhoudend</i>
<b>Deellocatie C: Gedeelte van de Professor van Italiestraat</b>			
MMC1	C01 (0,25 - 0,50), C03 (0,30 - 0,50) C05 (0,30 - 0,50), C07 (0,25 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond <i>matig puinhoudend, zwak slakhoudend</i>
MMC2	C01 (0,50 - 1,00), C04 (0,50 - 1,00) C05 (0,50 - 1,00), C06 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond <i>zwak baksteenhoudend, sterk kolengruishoudend, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend</i>
MMC3	C02 (0,50 - 0,60)	standaardpakket grond	ondergrond <i>matig puinhoudend, sterk kolengruishoudend</i>



**Tabel 6 (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten**

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMC4	C01 (1,00 - 1,50), C03 (1,00 - 1,50) C03 (1,50 - 2,00), C04 (1,00 - 1,50) C05 (1,00 - 1,50), C06 (1,00 - 1,50)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMC1-PFAS	C01 (0,25 - 0,50), C02 (0,25 - 0,50) C03 (0,30 - 0,50), C04 (0,25 - 0,50) C05 (0,30 - 0,50), C07 (0,25 - 0,50)	PFAS	bovengrond matig puinhoudend, zwak slakhoudend
MMC2-PFAS	C01 (0,50 - 1,00), C03 (0,50 - 1,00) C04 (0,50 - 1,00), C05 (0,50 - 1,00) C06 (0,50 - 1,00)	PFAS	ondergrond zwak baksteenhoudend, sterk kolengruishoudend, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend

### 6.1.2 Verkennend onderzoek asbest in bodem/puin NEN 5707/NEN 5897

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium de grond- en puin(meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*  
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 7 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

**Tabel 7. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket**

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<b>Deellocatie B: Voormalig buurthuis</b>			
ASB-MMB01	<b>B15 (0,02 – 0,20)</b>	<b>asbest puin NEN 5898</b>	<b>verdachte laag (volledig betongranulaat)</b>
ASB-MMB02	<b>B12 (0,12 – 0,20), B13 (0,12 – 0,30)</b> <b>B15 (0,08 – 0,50), B15 (0,20 – 0,50)</b>	<b>asbest puin NEN 5898</b>	<b>verdachte laag (volledig puin)</b>
ASB-MMB03	<b>B01 (0,00-0,50), B02 (0,00-0,50)</b> <b>B03 (0,00-0,50), B05 (0,00-0,50)</b> <b>B06 (0,00-0,50), B07 (0,00-0,26)</b> <b>B09 (0,00-0,50)</b>	<b>asbest grond NEN 5898</b>	<b>grond (zwak tot matig baksteenhoudend, zwak slakhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak betonhoudend)</b>
<b>Deellocatie C: Gedeelte van de Professor van Italliestraat</b>			
MMC1-ASB	<b>C01 (0,25-50), C02 (0,25-50)</b> <b>C03 (0,30-50), C04 (0,25-50)</b> <b>C05 (0,30-50), C01 (0,25-50)</b>	<b>asbest grond NEN 5898</b>	<b>verdachte laag (volledig stol, matig puinhoudend, zwak slakhoudend, matig tot sterk kolengruishoudend)</b>

## 6.2 Toetsingskader

### 6.2.1 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*  
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*  
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*  
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*  
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd:  | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;  |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;     |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde.                         |

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie  $\leq$  streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie  $>$  streefwaarde en  $\leq$  tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie  $>$  tussenwaarde  $\leq$  interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie  $>$  interventiewaarde.

De omgerekende gehalten naar gehalten in een standaardbodem zijn tevens indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit opgenomen resultaat geeft een *indicatie* van de kwaliteit van de grond met betrekking tot grondverzet en/of (indien van toepassing) terugsaneerwaarden. Hierbij wordt grond ingedeeld in de klassen Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar.

De analyseresultaten voor wat betreft PFAS in grond zijn getoetst aan de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau, zoals opgenomen in het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies". De toepassingsnormen voor wat betreft de parameter PFAS zijn in tabel 8 weergegeven.

**Tabel 8. Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau)**

Bodemfunctieklass	Bodemkwaliteitsklasse	Toetsingswaarde ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)
landbouw/natuur	landbouw/natuur, wonen of industrie	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	wonen of industrie	PFOA = 7 overige PFAS = 3

### 6.2.2 Verkennend bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707 en puin NEN 5897

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A). Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond en puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in puin is sprake van een verontreiniging met asbest in puin en is mogelijk het Besluit asbestwegen Wms van toepassing.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

### 6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel 9 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is het resultaat van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

**Tabel 9. Overschrijdingen toetsingskaders grond**

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk
<b>Deellocatie B: Voormalig buurthuis</b>					
MMB01	B07 (0,00 - 0,26), B13 (0,50 - 1,00) B13 (1,00 - 1,50), B15 (0,50 - 1,00)	kobalt (0,04) nikkel (0,21) koper (0,44) molybdeen (-) cadmium (0,08) kwik (0,01) PAK 10 (0,24)	lood (0,56)	zink (6,15)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B07-1 (uitsplitsing)	B07 (0,00 - 0,26)	zink (0,11) cadmium (0,19) lood (0,06)	-	-	Klasse industrie
B13-3 (uitsplitsing)	B13 (0,50 - 1,00)	kobalt (0,08) nikkel (0,44) molybdeen (0,01) cadmium (0,11) kwik (0,01)	koper (0,96) lood (0,68)	<b>zink (11,25)</b>	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B13-4 (uitsplitsing)	B13 (1,00 - 1,50)	kobalt (0,03) nikkel (0,15) molybdeen (-) cadmium (0,09) kwik (0,01) lood (0,26)	koper (0,86)	<b>zink (8,24)</b>	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B15-3 (uitsplitsing)	B15 (0,50 - 1,00)	kobalt (0,17) molybdeen (0,01) cadmium (0,05) kwik (0,01)	-	<b>nikkel (1,01)</b> <b>koper (1,11)</b> <b>zink (6,15)</b> <b>lood (1,42)</b>	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MMB02	B01 (0,50 - 1,00), B03 (0,50 - 1,00) B05 (0,50 - 1,00), B06 (0,50 - 1,00)	kobalt (0,01) nikkel (0,09) koper (0,11) zink (0,24) cadmium (0,04) kwik (0,02) lood (0,32) PAK 10 (0,33)	-	-	Klasse industrie
MMB03	B07 (0,50 - 1,00), B14 (1,50 - 2,00) B17 (1,50 - 2,00)	kobalt (0,03) nikkel (0,12) koper (0,08) cadmium (0,06) kwik (-) lood (0,35) PAK 10 (0,03)	-	zink (2,49)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B07-3 (uitsplitsing)	B07 (0,50 - 1,00)	kobalt (0,07) nikkel (0,26) cadmium (0,02) kwik (-) lood (0,37)	-	-	Klasse wonen

**Tabel 9 (vervolg). Overschrijdingen toetsingskaders grond**

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk
B14-6 (uitsplitsing)	B14 (1,50 - 2,00)	kobalt (0,03) nikkel (0,22) koper (0,13) cadmium (0,01) kwik (-) lood (0,12)	zink (0,53)	-	Klasse industrie
B17-5 (uitsplitsing)	B17 (1,50 - 2,00)	kobalt (0,02) nikkel (0,05) koper (0,03) molybdeen (-) cadmium (0,1)	lood (0,52)	zink (4,88)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MMB04	B08 (0,16 - 0,50), B09 (0,50 - 1,00) B10 (0,70 - 1,00), B17 (0,50 - 1,00)	kobalt (-) nikkel (0,04) lood (0,08)	-	-	Klasse wonen
MMB05	B10 (0,03 - 0,16), B11 (0,08 - 0,50) B16 (0,22 - 0,50), B18 (0,14 - 0,55)	PCB (som 7) (0,01) minerale olie (0,06) kobalt (0,08) nikkel (0,22) zink (0,24) cadmium (0,01) lood (0,01) PAK 10 (0,25)	-	-	Klasse industrie
<b>Deellocatie C: Gedeelte van de Professor van Italliestraat</b>					
MMC1	C01 (0,25 - 0,50), C03 (0,30 - 0,50) C05 (0,30 - 0,50), C07 (0,25 - 0,50)	minerale olie (0,05) kobalt (0,07) nikkel (0,29) koper (0,43) cadmium (0,08) kwik (-) PAK 10 (0,24)	-	zink (2,46) lood (1,16)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MMC2	C01 (0,50 - 1,00), C04 (0,50 - 1,00) C05 (0,50 - 1,00), C06 (0,50 - 1,00)	kobalt (0,05) nikkel (0,23) koper (0,22) cadmium (0,03) kwik (-)	zink (0,91)	lood (3,06)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MMC3	C02 (0,50 - 0,60)	minerale olie (-) kobalt (0,18) molybdeen (0,01) cadmium (0,23) PAK 10 (0,09)	lood (0,74)	nikkel (1,1) koper (8,42) zink (34,07)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MMC4	C01 (1,00 - 1,50), C03 (1,00 - 1,50) C03 (1,50 - 2,00), C04 (1,00 - 1,50) C05 (1,00 - 1,50), C06 (1,00 - 1,50)	kobalt (0,04) nikkel (0,27) zink (0,15) lood (0,06)	-	-	Klasse wonen

Tabel 10 geeft een overzicht van de parameter PFAS in de grond die de actuele toepassingsnormen overschrijden.

**Tabel 10. Overschrijdingen toepassingsnormen PFAS in grond**

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte < Toepassingsnorm Functieklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklasse Wonen/Industrie
<b>Deellocatie B: Voormalig buurthuis</b>				
MMB01-PFAS	B01 (0,00 - 0,50), B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50), B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50), B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,26), B08 (0,16 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50)	voldoet aan achtergrondwaarde	-	-
MMB02-PFAS	B01 (0,50 - 1,00), B03 (1,00 - 1,50) B06 (0,50 - 1,00), B07 (0,50 - 1,00) B09 (0,50 - 1,00), B10 (0,70 - 1,00) B11 (1,00 - 1,50), B12 (0,50 - 1,00) B14 (1,30 - 1,50), B17 (1,00 - 1,50)	voldoet aan achtergrondwaarde	-	-
<b>Deellocatie C: Gedeelte van de Professor van Italliestraat</b>				
MMC1-PFAS	C01 (0,25 - 0,50), C02 (0,25 - 0,50) C03 (0,30 - 0,50), C04 (0,25 - 0,50) C05 (0,30 - 0,50), C07 (0,25 - 0,50)	voldoet aan achtergrondwaarde	-	-
MMC2-PFAS	C01 (0,50 - 1,00), C03 (0,50 - 1,00) C04 (0,50 - 1,00), C05 (0,50 - 1,00) C06 (0,50 - 1,00)	voldoet aan achtergrondwaarde	-	-

Tabel 11 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

**Tabel 11. Overschrijdingen toetsingskader grondwater**

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
006	direct ten zuiden van deellocatie B	tetrachlooretheen (Per) (0,07)	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering. Bijlage 4c bevat de getoetste analyseresultaten aan de Regeling bodemkwaliteit (indicatief).

## 6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 12 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten in de fijne fractie (fractie < 20 mm) van de mengmonsters, die zijn aangeleverd aan het laboratorium.

**Tabel 12. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)**

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
<b>Deellocatie B: Voormalig buurthuis</b>		
ASB-MMB01 (*A)	B15 (0,02 – 0,20)	< 0,6 mg/kg d.s.
ASB-MMB02 (*A)	B12 (0,12 – 0,20), B13 (0,12 – 0,30) B14 (0,08 – 0,40), B15 (0,20 – 0,50)	< 1,3 mg/kg d.s.
ASB-MMB03	B01 (0,00-0,50), B02 (0,00-0,50) B03 (0,00-0,50), B05 (0,00-0,50) B06 (0,00-0,50), B07 (0,00-0,26) B09 (0,00-0,50)	< 0,5 mg/kg d.s.

**Tabel 12 (vervolg). Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)**

(Meng) monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
<b>Deellocatie C: Gedeelte van de Professor van Italliestraat</b>		
MMC1-ASB	C01 (0,25-50), C02 (0,25-50) C03 (0,30-50), C04 (0,25-50) C05 (0,30-50), C01 (0,25-50)	< 0,4 mg/kg d.s.
<i>(*A) het aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898, maar aangezien in zowel de grove als in de fijne fractie, waaruit dit mengmonster bestaat, géén asbest is aangetroffen, wordt deze afwijking als niet-kritisch beschouwd.</i>		

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Op het analysecertificaat is een afwijking opgenomen daar in mengmonster ASB-MMB01 en ASB-MMB02 geen 25 kilogram drooggewicht monstermateriaal is aangeleverd. Dit vanwege de beperkte omvang van de inspectiegaten en betreffende materiaal. Econsultancy acht de mengmonsters, gezien het feit dat de monstername volgens monsternameplan zijn uitgevoerd alsmede er bij de analyse geen asbesthoudend materiaal is aangetoond derhalve als representatief. Op de beoordeling van de kwaliteit en het advies heeft deze afwijking geen invloed.

## 6.5 Interpretatie analyseresultaten

### **Deellocatie B: Voormalig buurthuis**

#### **Zuidelijk terreindeel**

De bodemlaag van het zuidelijk deel (grasveld), waarin zintuiglijk de meeste bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, is analytisch maximaal licht verontreinigd met PCB, minerale olie, PAK en diverse zware metalen. Het grondwater ter hoogte van deze deellocatie is enkel licht verontreinigd met tetrachlooretheen.

#### **Noordelijk terreindeel**

De toplaag van het noordelijk deel bestaat overwegend uit een volledige puinlaag, danwel uit een volledige stol- baksteen- en/of betongranulaat laag. Deze stollaag is analytisch licht verontreinigd met PCB, minerale olie, kobalt, nikkel, zink, cadmium, lood en PAK. De ondergrond van het noordelijk deel is overwegend sterk verontreinigd met zink, nikkel, koper en lood en matig verontreinigd met zink, koper en/of lood.

Het middelen van de analyseresultaten wordt niet zinvol geacht, gezien na de middeling van de analytische sterke, matige en lichte zink verontreiniging in de ondergrond (met dezelfde bodemopbouw), alsnog een sterkte zink gehalten van 3.140,68 mg/kg d.s. wordt berekend, zie tabel 12. Voor deze bemiddeling zijn de gestandaardiseerd gehalten genomen van de ondergrond van de volgende deelmonsters: B07-3, B13-3, B13-4, B14-6, B15-3 en B17-5. De overige stoffen zijn niet gemiddeld, aangezien zink al in sterk verhoogde gehalte is aangetoond.

**Tabel 12. Middeling deelmonsters met aangetoonde sterke, matige en lichte zinkverontreinigingen.**

<b>Deelmonsters</b>	<b>Diepte cm-mv</b>	<b>Gestandaardiseerd zink-gehalte</b>
b07-3	50-100	132,7 mg/kg ds
b13-3	50-100	6.663 mg/kg ds
b13-4	100-150	4.918 mg/kg ds
b14-6	150-200	449,4 mg/kg ds
b15-3	50-100	3.709 mg/kg ds
b17-5	150-200	2.972 mg/kg ds
<b>Totaal gehalte</b>		<b>18.844,1 mg/kg ds</b>
<b>Gemiddelde gehalte</b>		<b>3140,683 mg/kg ds</b>

De metalen verontreiniging houdt hoogstwaarschijnlijk verband met de voormalige stortlocatie op en ten noorden van onderhavig plangebied. De geschatte omvang van de sterke verontreiniging binnen de onderhavige deellocatie, op basis van de reeds bekende gegevens, betreft meer >25 m<sup>3</sup> waardoor sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Econsultancy adviseert om op termijn de aard en de omvang van de vastgestelde zware metalen verontreinigingen ter plaatse van boringen B13, B15 en B17 nader te onderzoeken.

### **Asbest**

Zowel in de zintuiglijk verontreinigde bovengrond alsook in de bouwstoffenlaag (volledige puinlaag en volledige betongranulaatlaag) zijn zowel zintuiglijk als analytisch in de fijne fractie (fractie <20 mm) geen verhoogde asbestgehalten aangetoond. Daarmee kunnen deze lagen als onverdacht voor asbest worden beschouwd.

### **PFAS**

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat zowel in de boven- alsook in de ondergrond van de deze deellocatie geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarden zijn gemeten. De niet verontreinigde bodem voldoet hiermee voor de parameter PFAS-indicatief aan de klasse Landbouw/Natuur (AW).

### **CROW400 veiligheidsklasse**

Op basis van het hoogst aangetoonde zink-, koper, lood en nikkergehalte ter plaatse van deellocatie B, kan volgens de bepaling veiligheidsklasse CROW-400 volstaan worden met de klasse "Oranje niet vluchtig" (zie bijlage 6). Deze klasse is bepaald op basis van de parameter lood in deelmonster B15-3.

### **Deellocatie C: Gedeelte van de Professor van Italliestraat**

Zowel de bovengrond (stollaag) als de ondergrond tot 1,0 m-mv van de gehele deellocatie, is sterk verontreinigd met zink, lood, koper en/of nikkel en matig verontreinigd met zink en of lood. Verder is de bodem tot 1,0 m-mv licht verontreinigd met minerale olie, kobalt, nikkel, koper, cadmium, kwik, molybdeen, zink, lood en/of PAK. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze bodem betreft klasse "niet toepasbaar".

Vanaf 1,0 m-mv is de bodem enkel nog licht verontreinigd met kobalt, nikkel, zink en lood. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze ondergrond betreft klasse "Wonen". Econsultancy acht dat de bodem in verticaal richting voldoende is afgeperkt.

Een uitsplitsing van de mengmonsters in separate deelmonsters wordt niet zinvol geacht, gezien de gehele deellocatie is gelegen binnen de contouren van de voormalige stortlocatie en derhalve sterk



heterogeen verdeelde bodemvreemde bijmengingen voorkomen in de bodem. Econsultancy verwacht dat de verontreinigingen in horizontaal richting zich reiken tot de onderzoeksgrenzen van onderhavig onderzoek. Echter, een naderonderzoek zal dit moeten bevestigen danwel uitsluiten. Mogelijk bevindt de verontreiniging zich ook nog in westelijke richting, richting het overig deel van het te ontwikkelen plangebied. Aldaar is destijds (Geonius, rapportnr.MA190279, d.d. 16 mei 2019) ter hoogte van de onderhavig aangetoonde verontreiniging enkel de ondergrond van boring 07 en 10 onderzocht waarin slechts lichte verontreinigingen zijn aangetoond. De geschatte omvang van de sterke verontreiniging binnen de onderhavige deellootatie, op basis van de reeds bekende gegevens, betreft meer >25 m<sup>3</sup> waardoor sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Op basis interpretaties van de nabijgelegen peilbuizen wordt verwacht dat het grondwater ter plaatse van deze deellootatie maximaal licht verontreinigd is met tetrachloormethaan, PER, molybdeen, barium en/of kwik.

#### **Asbest**

In het mengmonster van de volledige stollaag van de bovengrond (die zintuiglijk matig puinhoudende, zwak slakhoudende, matig tot sterk kolengruishoudende bijmengingen bevat), is zowel zintuiglijk als analytisch in de fijne fractie (fractie <20 mm) geen asbest aangetoond en kan daarmee als onverdacht voor asbest worden beschouwd.

#### **PFAS**

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat zowel in de boven- alsook in de ondergrond van de deze deellootatie geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarden zijn gemeten. De niet verontreinigde bodem voldoet hiermee voor de parameter PFAS indicatief aan de klasse Landbouw/Natuur (AW).

#### **CROW400 veiligheidsklasse**

Op basis van het hoogst aangetoonde zink-, koper, lood en nikkelgehalte ter plaatse van deellootatie B, kan volgens de bepaling veiligheidsklasse CROW-400 volstaan worden met de klasse "rood niet vluchtig" (zie bijlage 6). Deze klasse is bepaald op basis van de parameter lood in grondmengmonster MMC2.

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een verkennend bodemonderzoek incl. asbest en PFAS (deellocatie B en C) uitgevoerd aan de Professor Mullerstraat en Professor van Italliestraat (ged.) te Maastricht.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling. Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

### **Deellocatie B: Voormalig buurthuis**

Het noordelijk is verhard met een asfalt-, klinker- en grindverharding. Onder deze verhardingen bevindt zich een volledige puinlaag, danwel uit een volledige stol- baksteen- en/of betongranulaat laag en zeer plaatselijk tevens een volledige slakkenlaag. Met uitzondering van de stollagen betreffen de overige fundatielagen bouwstoffen (niet-zijnde bodem). De bodem van het zuidelijk deel en de bodem onder de volledige bouwstoffenlagen bestaan voornamelijk uit zwak tot sterk zandig leem. Plaatselijk bestaat de bodem uit zwak siltig, matig fijn tot zeer grof zand. Plaatselijk is de bodem zwak tot sterk grindig. In de boven- en ondergrond van de gehele onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

### **Zuidelijk terreindeel**

De bodem van het zuidelijk deel (grasveld), waarin zintuiglijk de meeste bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, is analytisch maximaal licht verontreinigd met PCB, minerale olie, PAK en diverse zware metalen. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze bodem betreft klasse "Industrie". Het grondwater ter hoogte van deze deellocatie is enkel licht verontreinigd met tetrachlooretheen

### **Noordelijk terreindeel**

De toplaag van het noordelijk deel bestaat overwegend uit een volledige puinlaag, danwel uit een volledige stol- baksteen- en/of betongranulaat laag. Deze stollaag is analytisch licht verontreinigd met PCB, minerale olie, kobalt, nikkel, zink, cadmium, lood en PAK. De ondergrond van het noordelijk deel is overwegend sterk verontreinigd met zink, nikkel, koper en lood en matig verontreinigd met zink, koper en/of lood.

De metalen verontreiniging houdt hoogstwaarschijnlijk verband met de voormalige stortlocatie op en ten noorden van onderhavig plangebied. De geschatte omvang van de sterke verontreiniging binnen de onderhavige deellocatie, op basis van de reeds bekende gegevens, betreft meer >25 m<sup>3</sup> waardoor sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Econsultancy adviseert om op termijn de aard en de omvang van de vastgestelde zware metalen verontreinigingen ter plaatse van boringen B13, B15 en B17 nader te onderzoeken.

### **Asbest**

Zowel in de zintuiglijk verontreinigde bovengrond alsook in de bouwstoffenlaag (volledige puinlaag en volledige betongranulaatlaag) zijn zowel zintuiglijk als analytisch in de fijne fractie (fractie <20 mm) geen verhoogde asbestgehalten aangetoond. Daarmee kunnen deze lagen als onverdacht voor asbest worden beschouwd.

### **PFAS**

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat zowel in de boven- alsook in de ondergrond van de deze deellocatie geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarden zijn gemeten. De niet verontreinigde bodem voldoet hiermee voor de parameter PFAS indicatief aan de klasse Landbouw/Natuur (AW).

#### *CROW400 veiligheidsklasse*

Op basis van het hoogst aangetoonde zink-, koper, lood en nikkergehalte ter plaatse van deellocatie B, kan volgens de bepaling veiligheidsklasse CROW-400 volstaan worden met de klasse "Oranje niet vluchtig". Deze klasse is bepaald op basis van de parameter lood in deelmonster B15-3.

#### **Deellocatie C: Gedeelte van de Professor van Italiestraat**

De deellocatie is verhard met klinkers. Onder de klinkerverharding bevindt zich voornamelijk een dun vullaagje (circa 16 tot 20 cm) bestaande uit zwak tot matig siltig, zeer grof zand. De bovengrond is bovendien matig grindig. Van 0,3 tot circa 0,5 m -mv bevindt zich een volledige stollaag. Daaronder bevindt zich overwegend een zwak tot sterk zandige, matig grindige leemlaag. In de boven- en ondergrond van de gehele onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Zowel de bovengrond (stollaag) als de ondergrond tot 1,0 m -mv van de gehele deellocatie, is sterk verontreinigd met zink, lood, koper en/of nikkel en matig verontreinigd met zink en of lood. Verder is de bodem tot 1,0 m-mv licht verontreinigd met minerale olie, kobalt, nikkel, koper, cadmium, kwik, molybdeen, zink, lood en/of PAK. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze bodem betreft klasse "niet toepasbaar". Vanaf 1,0 m -mv is de bodem enkel nog licht verontreinigd met kobalt, nikkel, zink en lood. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze bodem betreft klasse "Wonen". Econsultancy acht dat de bodem in verticaal richting voldoende is afgeperkt. Econsultancy verwacht dat de verontreinigingen in horizontaal richting zich reiken tot de onderhavige onderzoeksgrenzen. De geschatte omvang van de sterke verontreiniging binnen de onderhavige deellocatie, op basis van de reeds bekende gegevens, betreft meer >25 m<sup>3</sup> waardoor sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Echter, een naderonderzoek zal dit moeten bevestigen danwel uitsluiten. Mogelijk bevindt de verontreiniging zich ook nog in westelijke richting, richting het overig deel van het te ontwikkelen plangebied.

Op basis van de interpretaties van de nabijgelegen peilbuizen wordt verwacht dat het grondwater ter plaatse van deze deellocatie maximaal licht verontreinigd is met tetrachloormethaan, PER, molybdeen, barium en/of kwik.

#### *Asbest*

In het mengmonster van de volledige stollaag van de bovengrond (die zintuiglijk matig puinhoudende, zwak slakhoudende, matig tot sterk kolengruishoudende bijmengingen bevat), is zowel zintuiglijk als analytisch in de fijne fractie (fractie <20 mm) geen asbest aangetoond en kan daarmee als onverdacht voor asbest worden beschouwd.

#### *PFAS*

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat zowel in de boven- alsook in de ondergrond van de deze deellocatie geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarden zijn gemeten. De niet verontreinigde bodem voldoet hiermee voor de parameter PFAS indicatief aan de klasse Landbouw/Natuur (AW).

#### *CROW400 veiligheidsklasse*

Op basis van het hoogst aangetoonde zink-, koper, lood en nikkelgehalte ter plaatse van deellocatie B, kan volgens de bepaling veiligheidsklasse CROW-400 volstaan worden met de klasse "rood niet vluchtig". Deze klasse is bepaald op basis van de parameter lood in grondmengmonster MMC2.

## Resumé

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling.

De vooraf gestelde hypothese, dat de deellocaties als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Plaatselijk zijn sterke verontreinigingen in de bodem aangetoond. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling van de onderzoekslocatie en het plangebied.

Econsultancy adviseert om op termijn een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde verontreiniging met zware metalen ter plaatse van het noordelijk terreindeel van deellocatie B: Voormalig buurthuis, alsmede ter plaatse van de deellocatie C: Gedeelte van de Professor van Italliestraat.

Uitgaande van de huidige mate en het ingeschatte volume van de geconstateerde grondverontreiniging op de deellocaties (ieder meer dan 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond) wordt gesteld dat het hier in het kader van de Wet Bodembescherming een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft.

Econsultancy adviseert de om na het aanvullend (afperkend) onderzoek de verontreinigde bodem onder milieukundige begeleiding te saneren conform een door het bevoegd gezag goedgekeurd saneringsplan/busmelding.

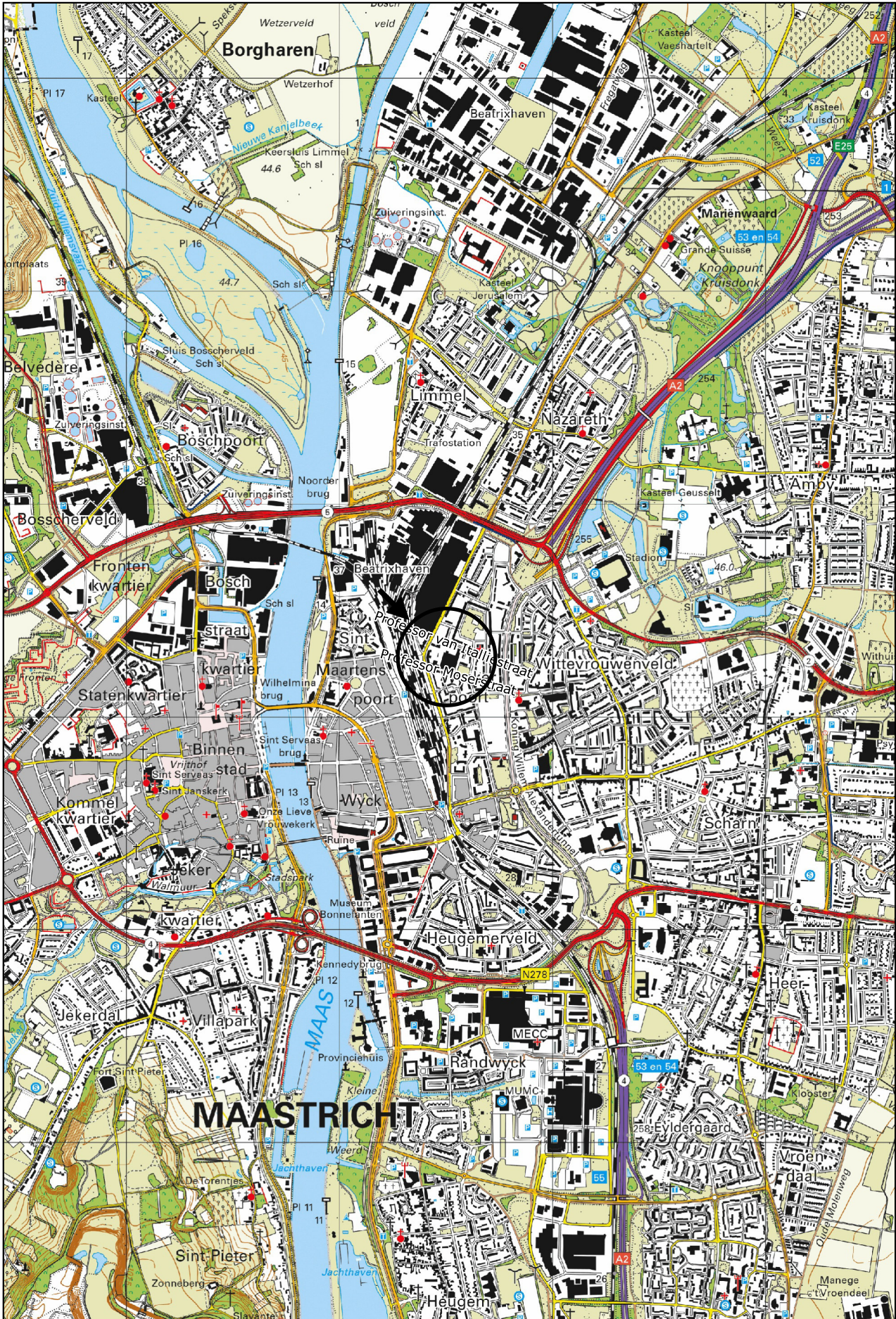
Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bij uitvoering van (grond)werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 400 "Werken in en met verontreinigde bodem". Op basis van de reeds aangetoonde sterke verontreiniging ter plaatse van deellocatie B, dient volgens de bepaling veiligheidsklasse CROW-400, ter plaatse van de sterke verontreiniging minimaal voldaan worden aan de klasse "Oranje niet vluchtig". Ter plaatse van sterke verontreiniging op deellocatie C, dient volgens de bepaling veiligheidsklasse CROW-400 minimaal voldaan te worden aan de klasse "rood niet vluchtig".

De definitieve veiligheidsklasse alsmede de te nemen maatregelen dient in het V&G-plan uitvoeringsfase van de aannemer bepaald te worden door een Middelbaar Veiligheidskundige (MVK), arbeidshygiënist (AH) of een Hogere Veiligheidskundige (HVK). Afwijkingen op de CROW-publicatie 400 dienen te worden onderbouwd en beschreven in het V&G-plan uitvoeringsfase.



# Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie







**Legenda**

- Grens onderzoekslocatie
- Boring tot 1,0 m -mv
- Peilbuis
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm +|boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm +|boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm +|boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm +|boring tot 2,0 m -mv
- Sterk verontreinigd

**Titel:** Locatieschets: Deellocatie B - Professor Mullerstraat A3

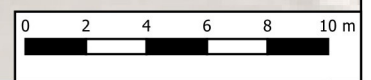
**Eco nsultancy** PROJECT: 15887.001 en 15887.002  
 SCHAAL: 1:500 DATUM: 14-11-2022  
 GETEKEND: FKl BIJLAGE: 2a





**Legenda**

	Grens onderzoekslocatie
	Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
	Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
	Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
	Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
	Sterk verontreinigd



<b>Titel:</b>	Locatieschets: Deellocatie C - Professor van Italliestraat	A3
	PROJECT: 15887.001 en 15887.002	
	SCHAAL: 1:250	DATUM: 23-6-2022
	GETEKEND: FKi	BIJLAGE: 2a



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

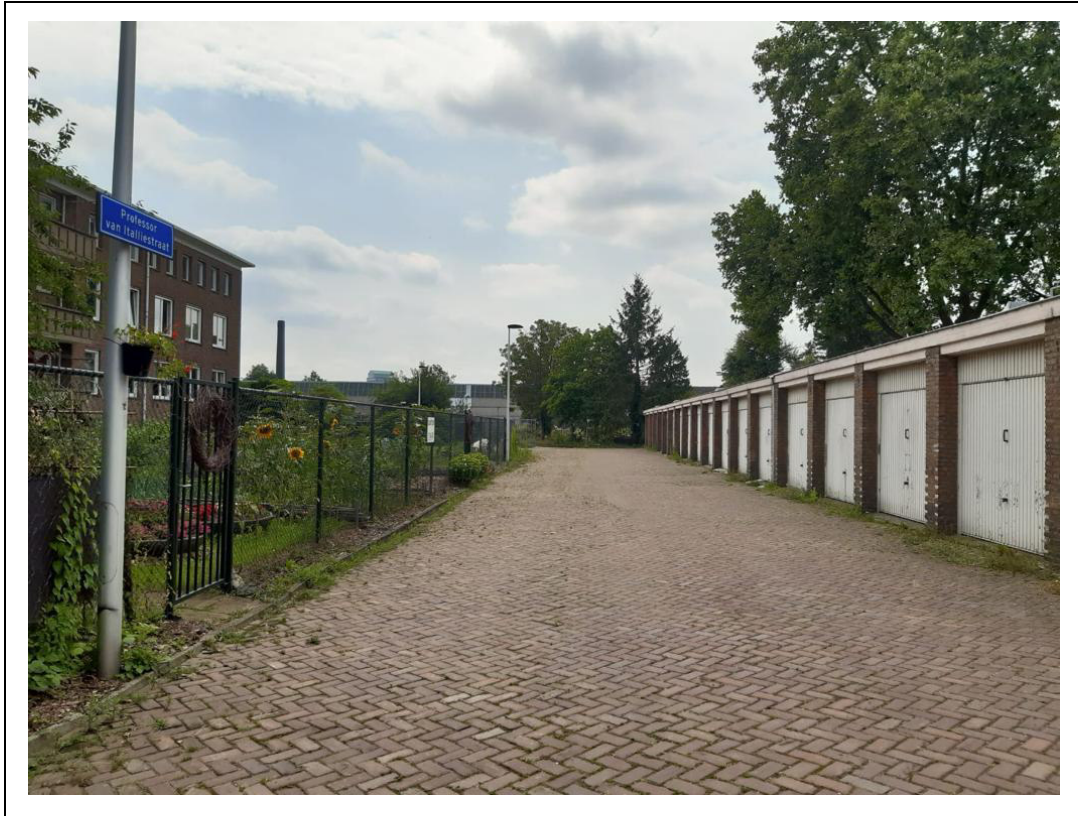


Foto 1. Professor van Italliestraat (deellocatie C)

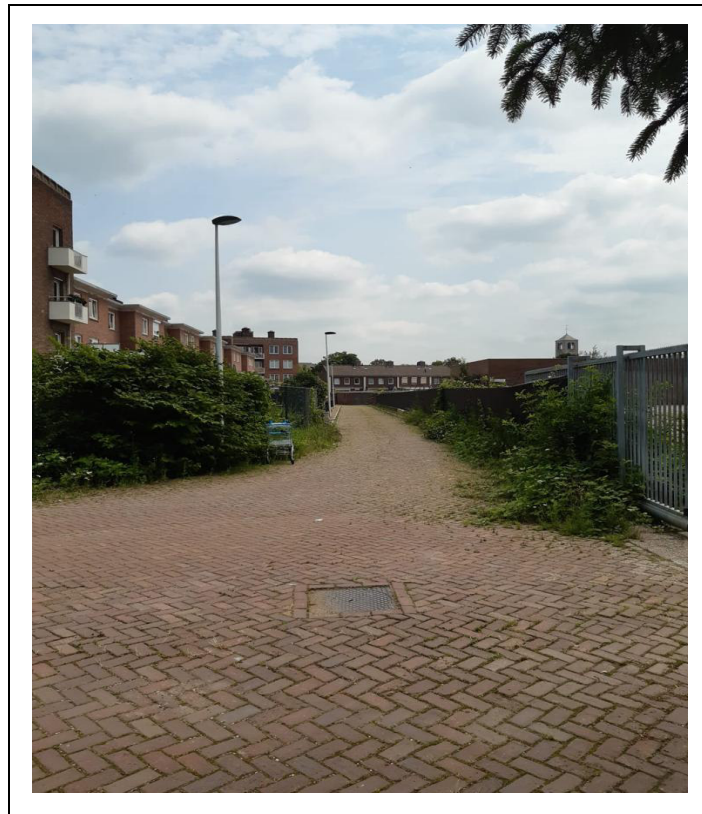


Foto 2. Professor van Italliestraat (deellocatie C)



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3. Voormalig buurthuis (deellocatie B)



Foto 4. Peilbuis 006 gelegen ten zuiden van deellocatie B

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



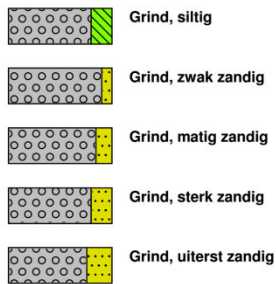
Foto 5. Grasveld (deellocatie B)



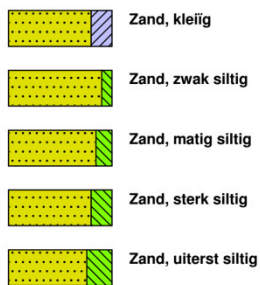
# Bijlage 3a Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

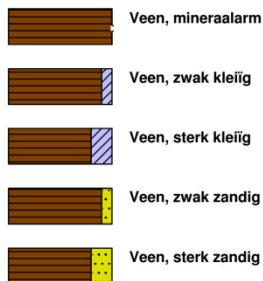
### grind



### zand



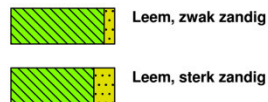
### veen



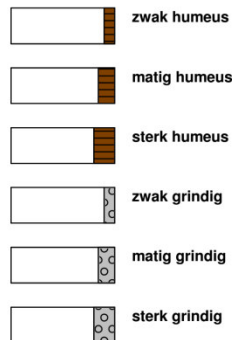
### klei



### leem



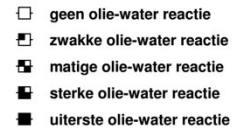
### overige toevoegingen



### geur



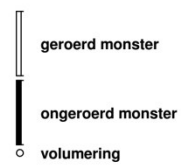
### olie



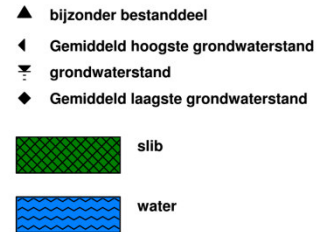
### p.i.d.-waarde



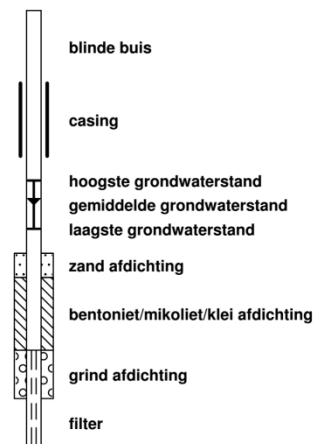
### monsters



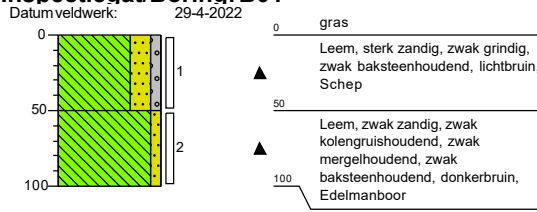
### overig



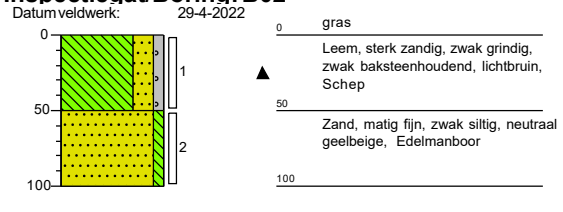
### peilbuis



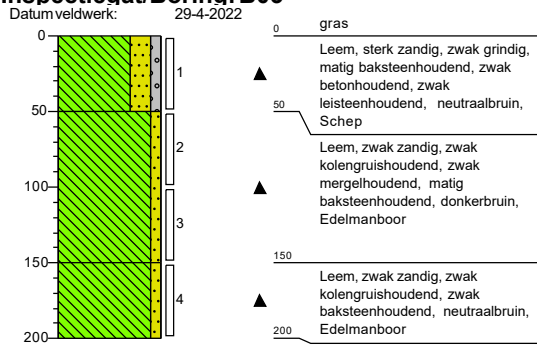
**Inspectiegat/Boring: B01**



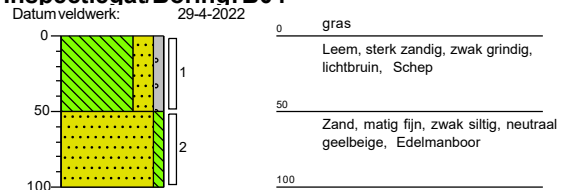
**Inspectiegat/Boring: B02**



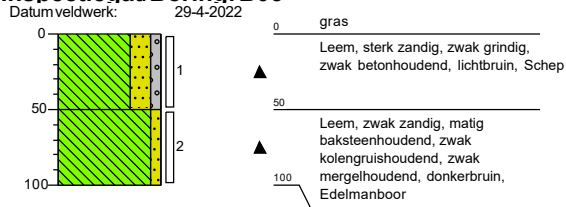
**Inspectiegat/Boring: B03**



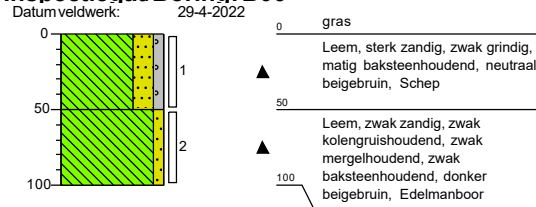
**Inspectiegat/Boring: B04**



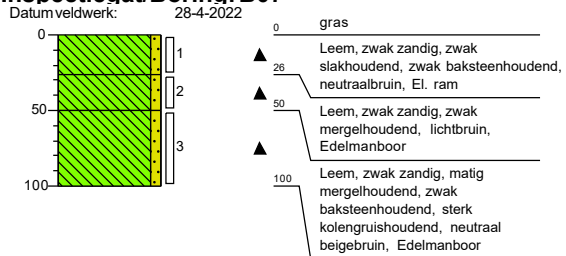
**Inspectiegat/Boring: B05**



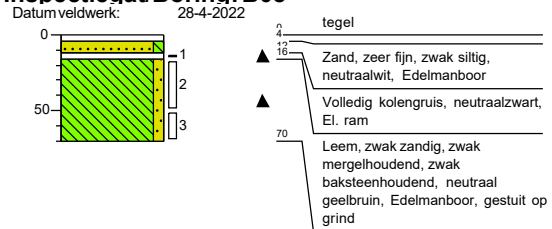
**Inspectiegat/Boring: B06**



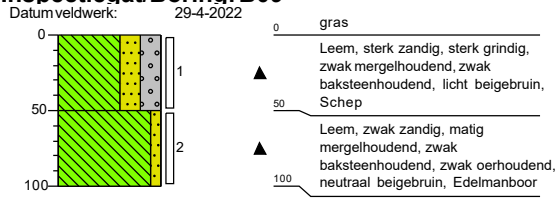
**Inspectiegat/Boring: B07**



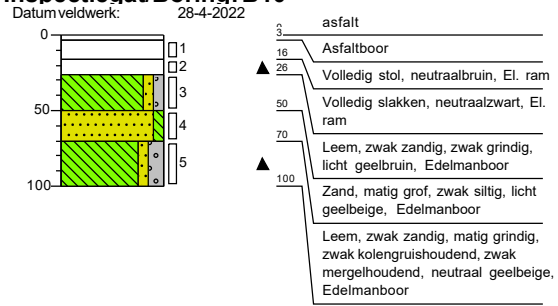
**Inspectiegat/Boring: B08**



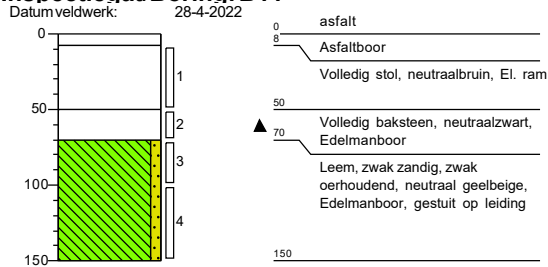
**Inspectiegat/Boring: B09**



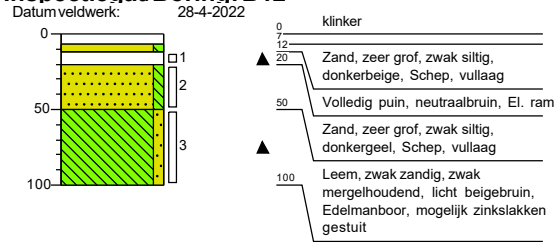
**Inspectiegat/Boring: B10**



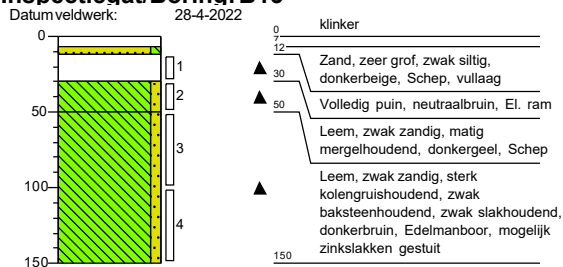
**Inspectiegat/Boring: B11**



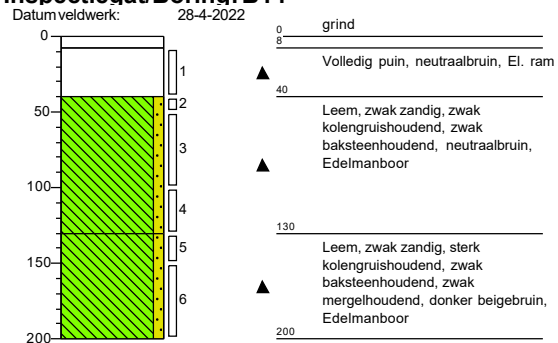
**Inspectiegat/Boring: B12**



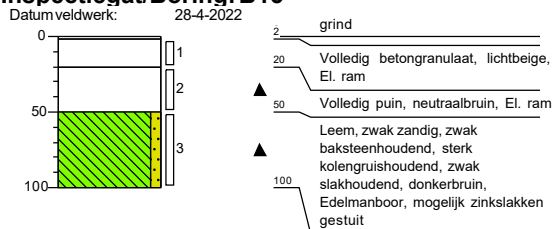
**Inspectiegat/Boring: B13**



**Inspectiegat/Boring: B14**



**Inspectiegat/Boring: B15**

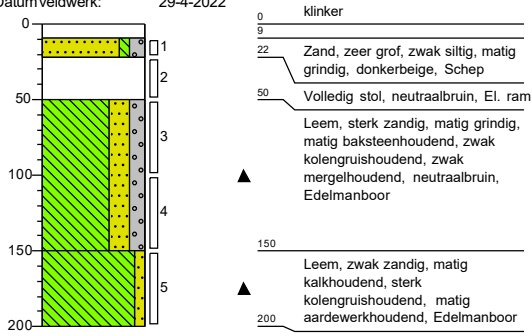


**Inspectiegat/Boring: B16**



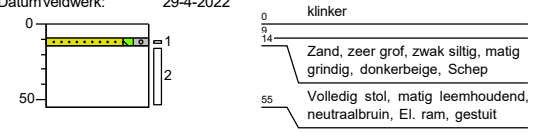
**Inspectiegat/Boring: B17**

Datum veldwerk: 29-4-2022



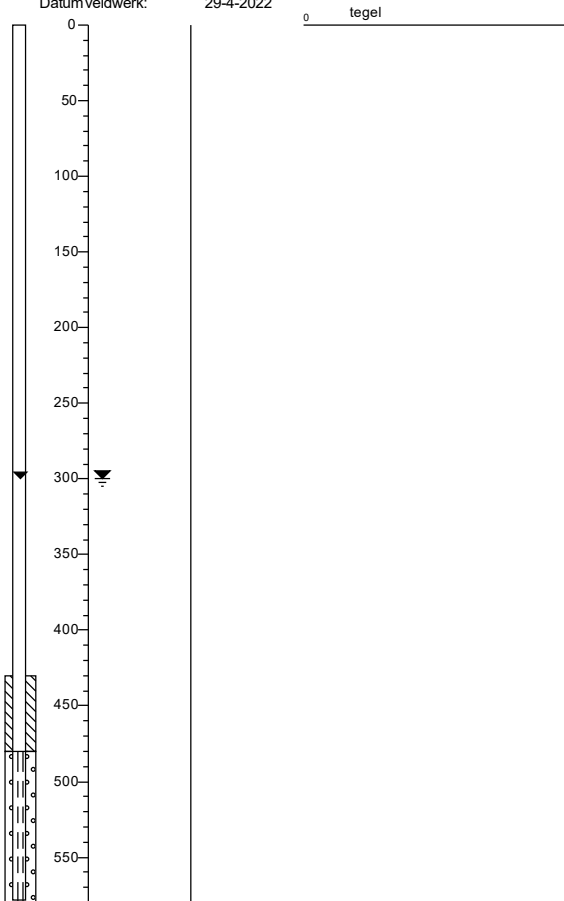
**Inspectiegat/Boring: B18**

Datum veldwerk: 29-4-2022



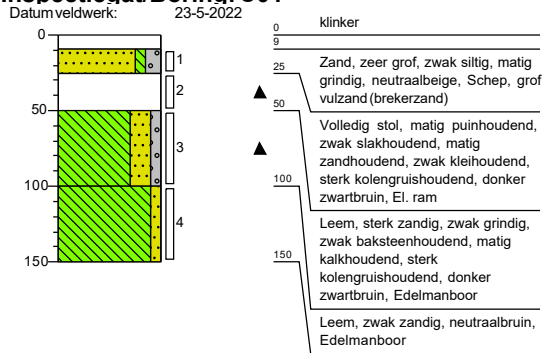
**Inspectiegat/Boring: 006**

Datum veldwerk: 29-4-2022

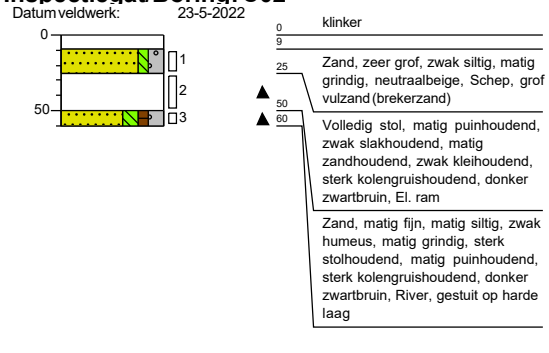




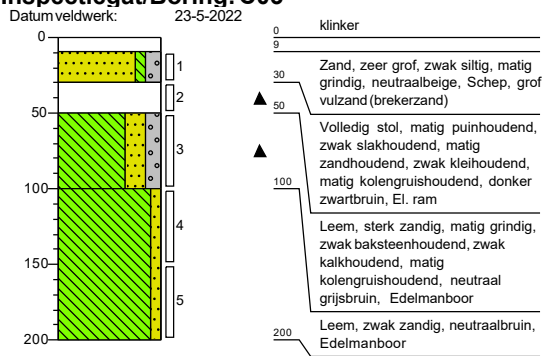
**Inspectiegat/Boring: C01**



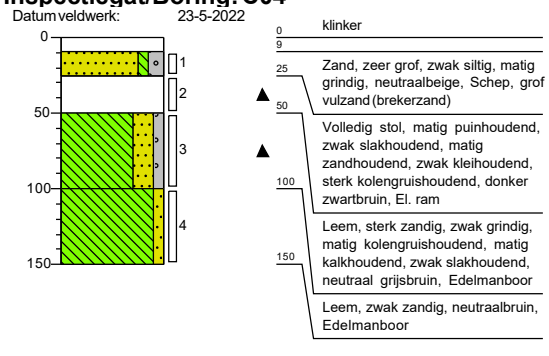
**Inspectiegat/Boring: C02**



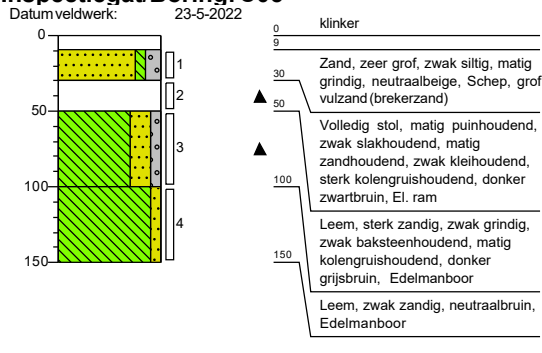
**Inspectiegat/Boring: C03**



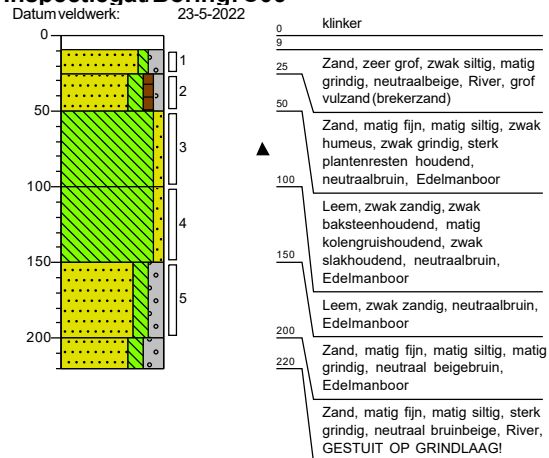
**Inspectiegat/Boring: C04**



**Inspectiegat/Boring: C05**



**Inspectiegat/Boring: C06**



**Inspectiegat/Boring: C07**



## Bijlage 3b. Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 1. Asbestinspectiegat B01 0-50 cm-mv



Foto 2. Asbestinspectiegat B02 0-50 cm-mv



Foto 3. Asbestinspectiegat B03 0-50 cm-mv



Foto 4. Asbestinspectiegat B04 0-50 cm-mv



Foto 5. Asbestinspectiegat B05 0-50 cm-mv



Foto 6. Asbestinspectiegat B06 0-50 cm-mv





Foto 7. Asbestinspectiegat B09 0-50 cm-mv



Foto 8. Asbestinspectiegat B10 3-50 cm-mv



Foto 9. Asbestinspectiegat B11 8-50 cm-mv



Foto 13. Asbestinspectiegat B06 23-30 cm-mv



Foto 11. Asbestinspectiegat B14 8-40 cm-mv



Foto 12. Asbestinspectiegat B15 2-20 cm-mv





Foto 13. Asbestinspectiegat B15 20-50 cm-mv



Foto 14. Asbestinspectiegat B16 22-50 cm-mv



Foto 15. Asbestinspectiegat B17 22-50 cm-mv



Foto 16. Asbestinspectiegat B18 14-55 cm-mv



Foto 17. Asbestinspectiegat C01 25-50 cm-mv



Foto 18. Asbestinspectiegat C01 25-50 cm-mv



Foto 19. Asbestinspectiegat C03 30-50 cm-mv



Foto 20. Asbestinspectiegat C04 25-50 cm-mv



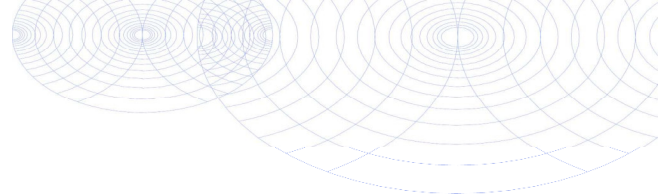
Foto 21. Asbestinspectiegat C05 30-50 cm-mv



Foto 22. Asbestinspectiegat C07 25-50 cm-mv

## **Bijlage 4a Analysecertificaten**





Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 09-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022070758/1
Uw project/verslagnummer	15887.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Apr-2022

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

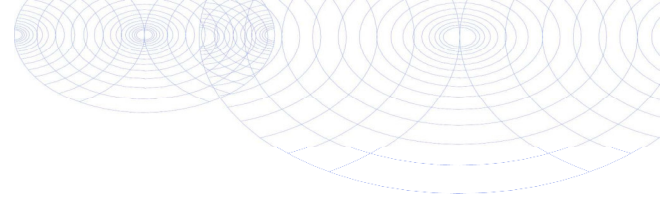
### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Dave Schell

Certificaatnummer/Versie 2022070758/1  
 Startdatum analyse 03-May-2022  
 Datum einde analyse 09-May-2022  
 Rapportagedatum 09-May-2022/16:56  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Verkleinen kaakbreker				Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	82.8	88.1	81.8	88.2	91.0
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	4.1	4.7	1.7	1.7
Gloeirest	% (m/m) ds	94	95	95	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.8	13.0	7.2	9.6	4.2
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	120	140	47	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	0.85	0.94	<0.20	0.45
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	11	9.0	8.2	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	73	40	32	18	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.29	0.61	0.13	0.11	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.0	<1.5	1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	27	21	21	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	250	160	160	63	35
S Zink (Zn)	mg/kg ds	2400	190	890	55	130
<b>Minerale olie</b>						
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	18	9.8	14	<5.0	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38	15	21	<11	41
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	5.2	8.3	<5.0	26
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	79	<35	47	<35	92
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	MMB01 B07 (0-26) B13 (50-100) B13 (100-150) B15 (50-100)
2	MMB02 B01 (50-100) B03 (50-100) B05 (50-100) B06 (50-100)
3	MMB03 B07 (50-100) B14 (150-200) B17 (150-200)
4	MMB04 B08 (16-50) B09 (50-100) B10 (70-100) B17 (50-100)
5	MMB05 B10 (3-16) B11 (8-50) B16 (22-50) B18 (14-55)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

### Monster nr.

12730950
12730951
12730952
12730953
12730954

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Dave Schell

Certificaatnummer/Versie 2022070758/1  
 Startdatum analyse 03-May-2022  
 Datum einde analyse 09-May-2022  
 Rapportagedatum 09-May-2022/16:56  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013 <sup>1)</sup>
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 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0055
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.082	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.2	1.4	0.27	0.082	0.74
S Anthraceen	mg/kg ds	0.74	0.84	0.065	<0.050	0.20
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.3	4.1	0.60	0.28	2.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2	1.8	0.28	0.15	1.5
S Chryseen	mg/kg ds	1.1	1.7	0.32	0.15	1.7
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.47	0.72	0.15	0.067	0.75
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.7	0.34	0.091	1.5
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.78	0.92	0.26	0.074	1.4
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.62	0.84	0.20	0.089	1.1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	14	2.5	1.0	11

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	MMB01 B07 (0-26) B13 (50-100) B13 (100-150) B15 (50-100)
2	MMB02 B01 (50-100) B03 (50-100) B05 (50-100) B06 (50-100)
3	MMB03 B07 (50-100) B14 (150-200) B17 (150-200)
4	MMB04 B08 (16-50) B09 (50-100) B10 (70-100) B17 (50-100)
5	MMB05 B10 (3-16) B11 (8-50) B16 (22-50) B18 (14-55)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

### Monster nr.

12730950
12730951
12730952
12730953
12730954

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

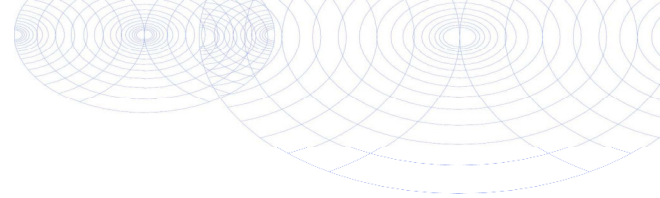
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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).





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022070758/1**

Pagina 1/2

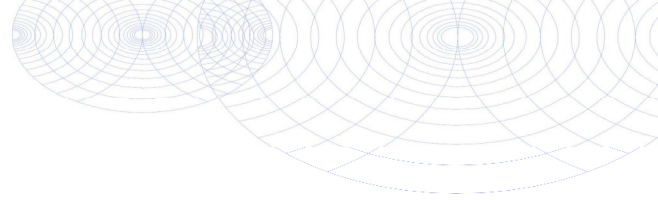
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12730950	MMB01 B07 (0-26) B13 (50-100) B13 (100-150) B15 (50-100)				
0539398331	B13	50	100	28-Apr-2022	3
0539397856	B13	50	100	28-Apr-2022	3
0539397931	B13	100	150	28-Apr-2022	4
0539397882	B13	100	150	28-Apr-2022	4
0539397919	B15	50	100	28-Apr-2022	3
0539397911	B15	50	100	28-Apr-2022	3
0539397937	B07	0	26	28-Apr-2022	1
0539397938	B07	0	26	28-Apr-2022	1
12730951	MMB02 B01 (50-100) B03 (50-100) B05 (50-100) B06 (50-100)				
0539397740	B05	50	100	29-Apr-2022	2
0539397738	B06	50	100	29-Apr-2022	2
0539397728	B06	50	100	29-Apr-2022	2
0539397737	B01	50	100	29-Apr-2022	2
0539397719	B01	50	100	29-Apr-2022	2
0539399369	B03	50	100	29-Apr-2022	2
0539399384	B03	50	100	29-Apr-2022	2
0539397721	B05	50	100	29-Apr-2022	2
12730952	MMB03 B07 (50-100) B14 (150-200) B17 (150-200)				
0539397805	B14	150	200	28-Apr-2022	6
0539397815	B14	150	200	28-Apr-2022	6
0539397942	B07	50	100	28-Apr-2022	3
0539397920	B07	50	100	28-Apr-2022	3
0539397905	B17	150	200	29-Apr-2022	5
0539397891	B17	150	200	29-Apr-2022	5
12730953	MMB04 B08 (16-50) B09 (50-100) B10 (70-100) B17 (50-100)				
0539397936	B08	16	50	28-Apr-2022	2
0539397932	B08	16	50	28-Apr-2022	2
0539397813	B10	70	100	28-Apr-2022	5
0539397939	B10	70	100	28-Apr-2022	5
0539397736	B09	50	100	29-Apr-2022	2
0539397739	B09	50	100	29-Apr-2022	2
0539397901	B17	50	100	29-Apr-2022	3
0539397903	B17	50	100	29-Apr-2022	3
12730954	MMB05 B10 (3-16) B11 (8-50) B16 (22-50) B18 (14-55)				
0539397934	B10	3	16	28-Apr-2022	1
0539397941	B10	3	16	28-Apr-2022	1
0539397924	B11	8	50	28-Apr-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022070758/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
	0539397940	B11	8 50	28-Apr-2022	1
	0539397906	B16	22 50	29-Apr-2022	2
	0539397907	B16	22 50	29-Apr-2022	2
	0539398299	B18	14 55	29-Apr-2022	2
	0539397898	B18	14 55	29-Apr-2022	2

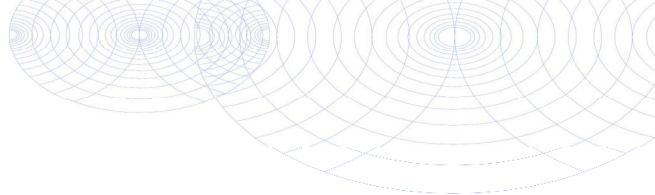


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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 2022070758/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**

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

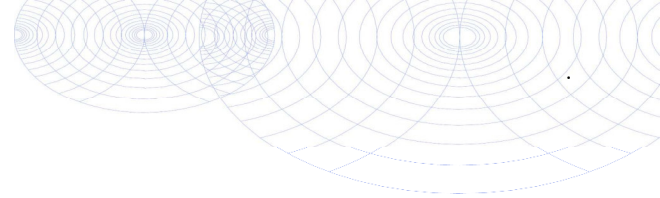
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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).



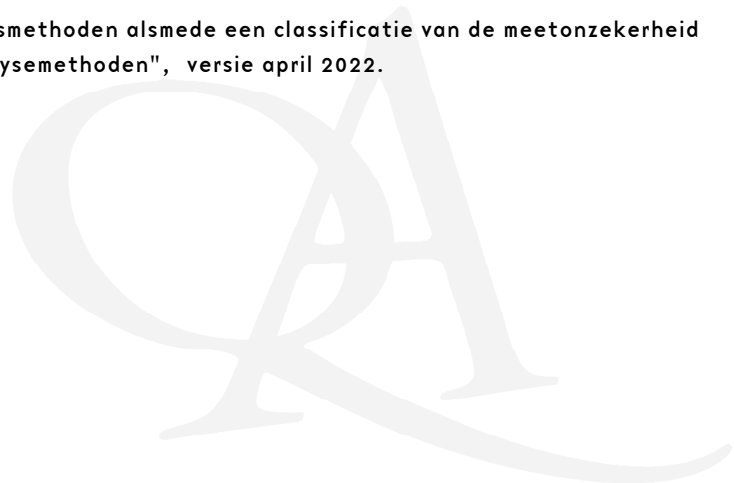


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022070758/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



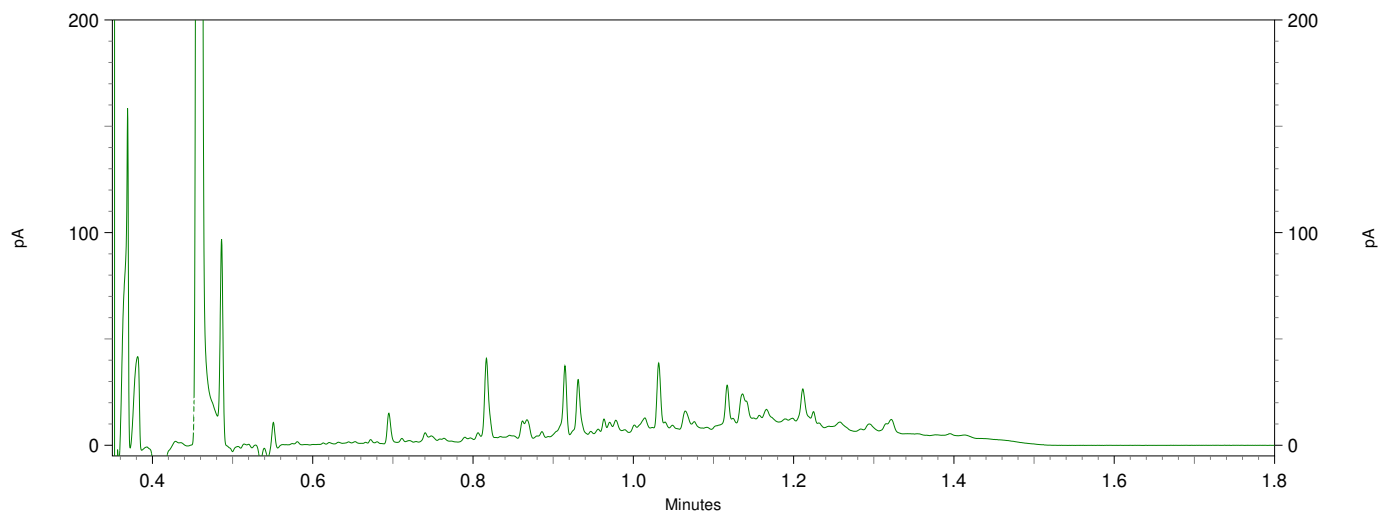
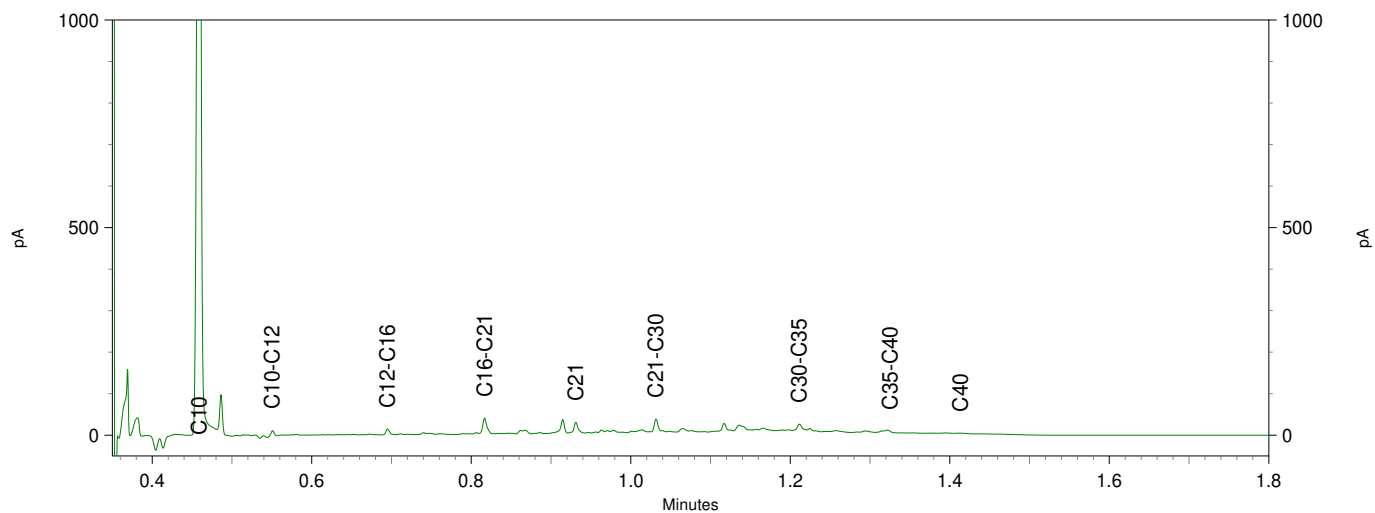
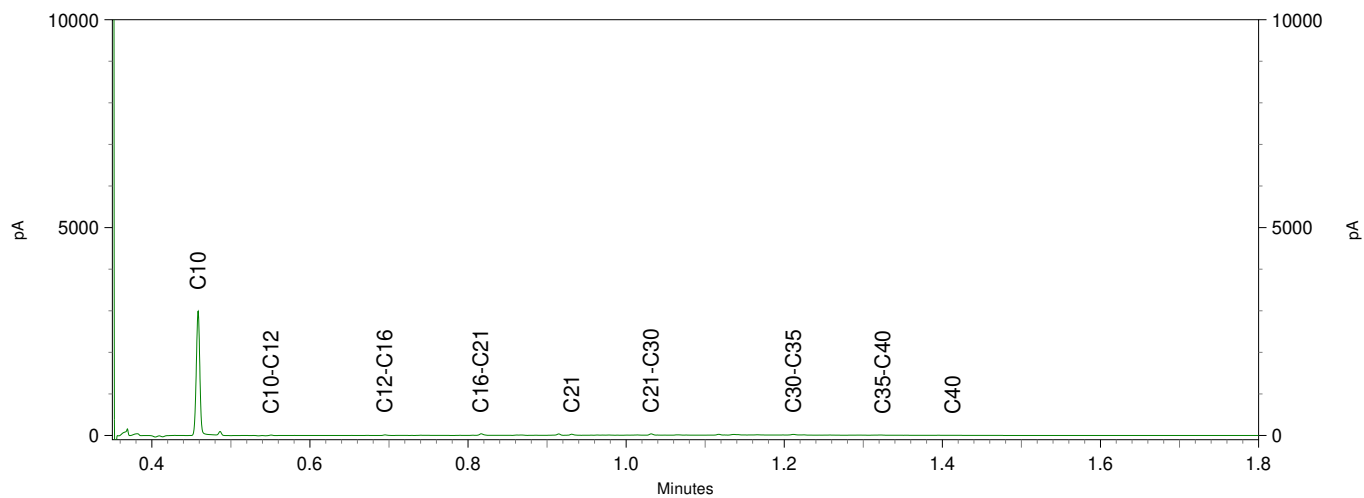
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 12730950

Certificate no.:2022070758

Sample description.: MMB01 B07 (0-26) B13 (50-100) B13 (100-150) B15 (5

∇

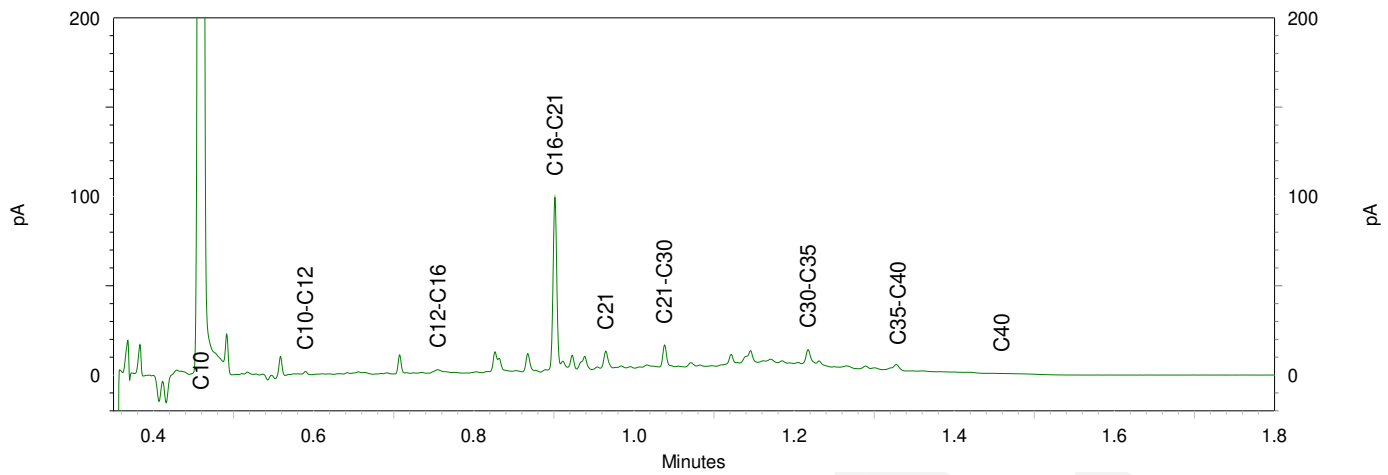
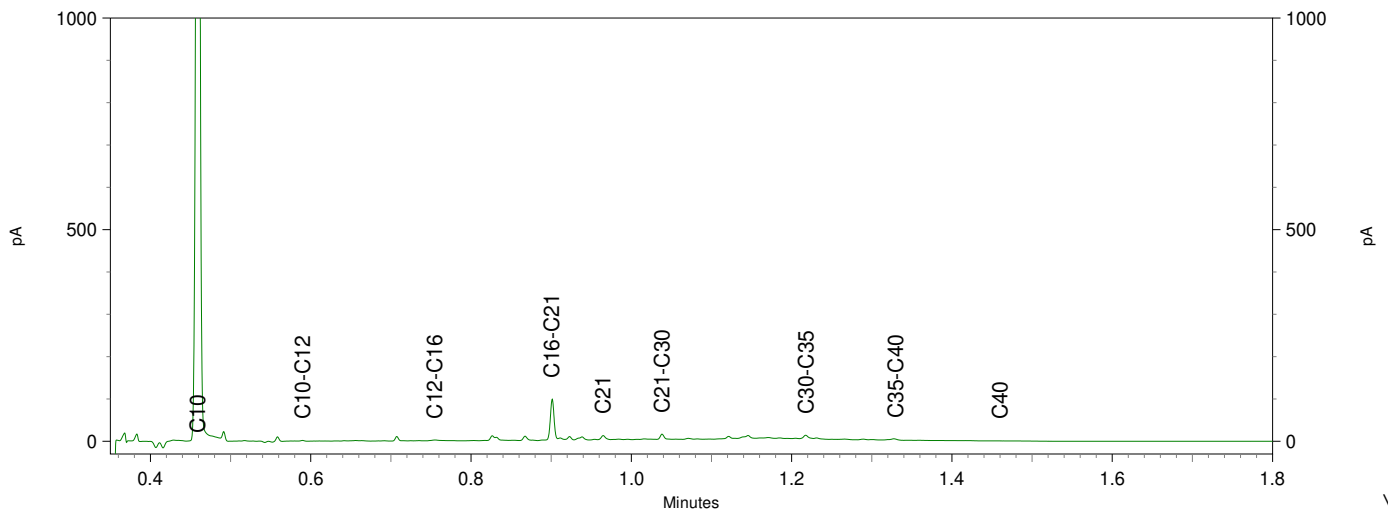
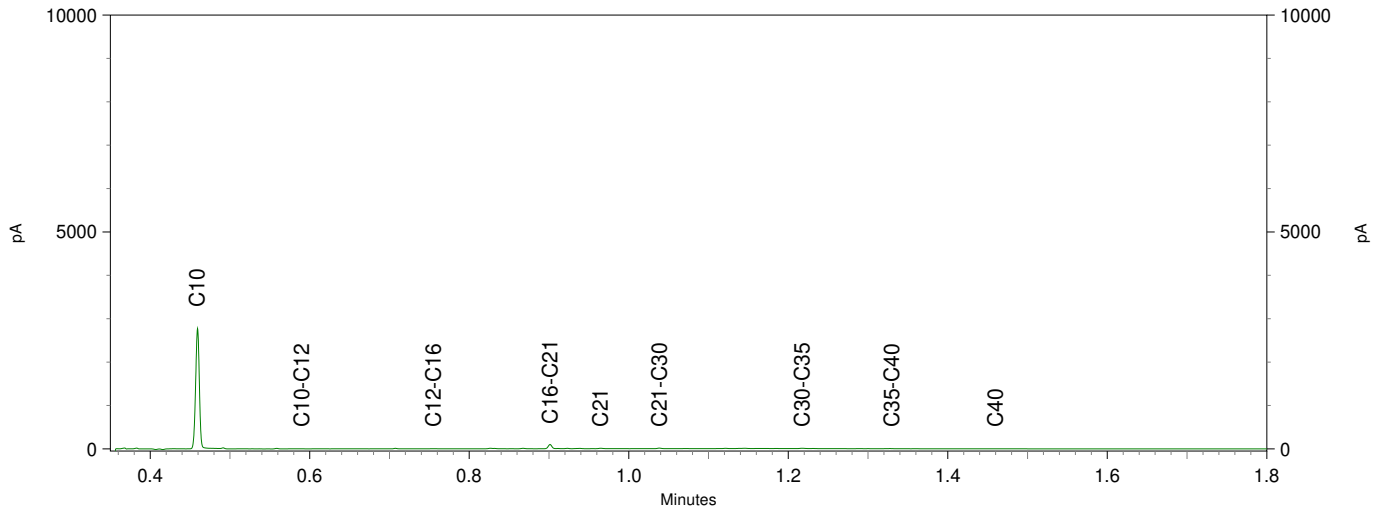


Sample ID.: 12730952

Certificate no.: 2022070758

Sample description.: MMB03 B07 (50-100) B14 (150-200) B17 (150-200)

∇

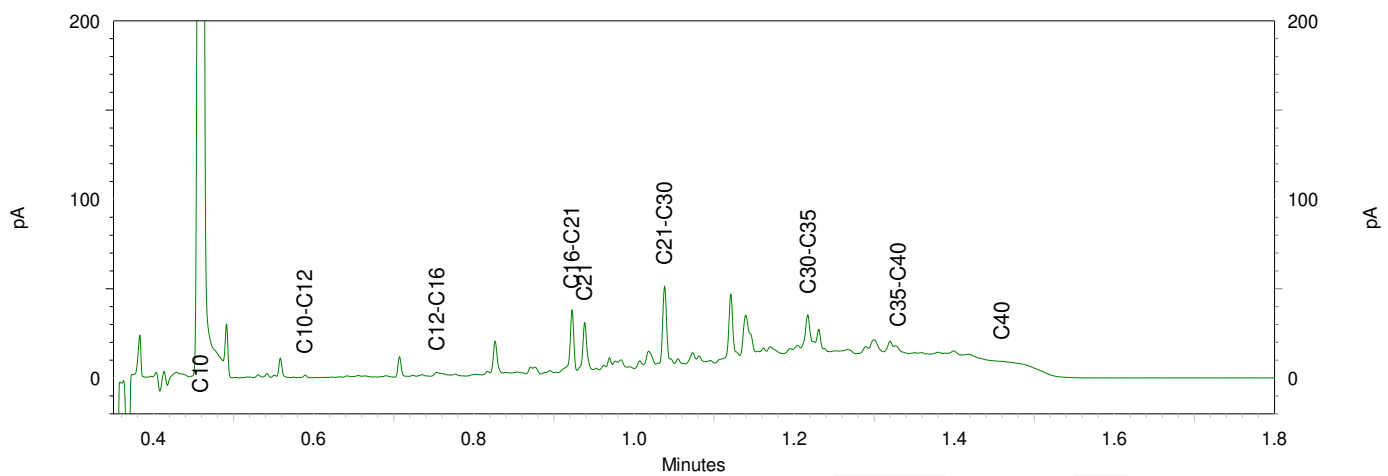
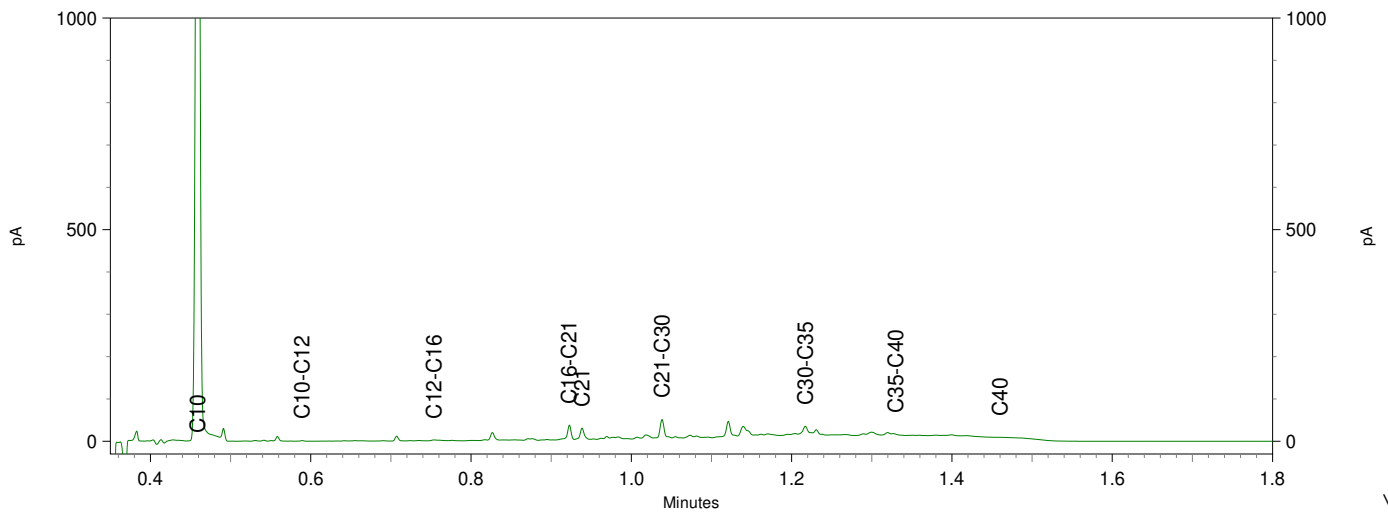
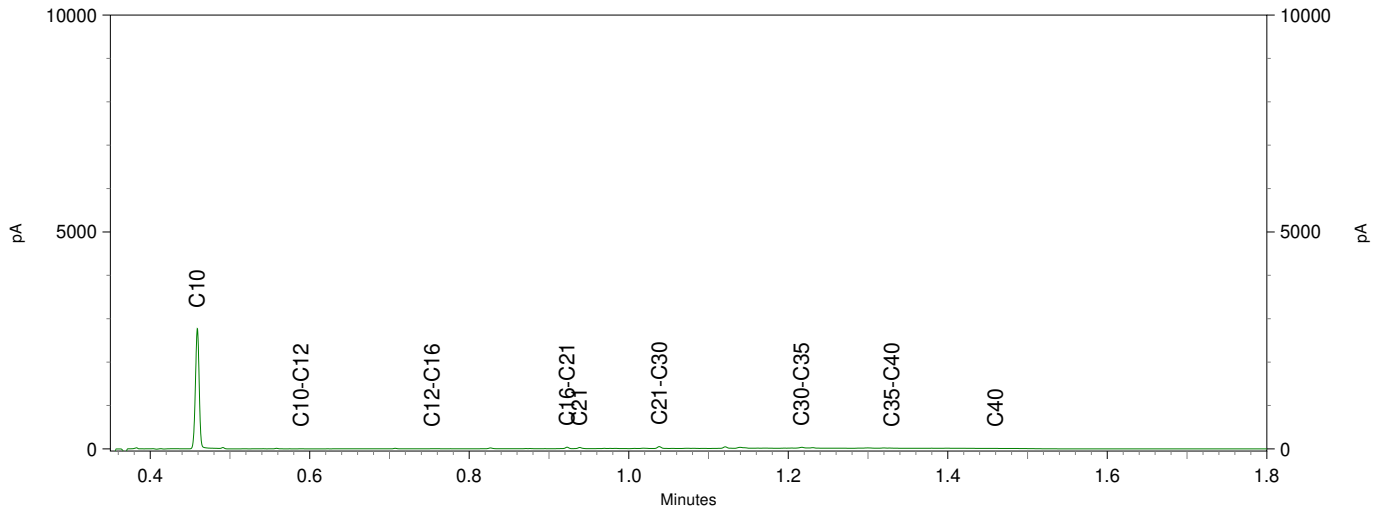


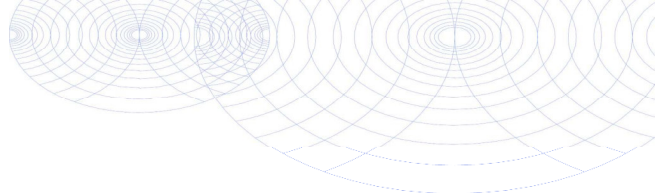
Sample ID.: 12730954

Certificate no.: 2022070758

Sample description.: MMB05 B10 (3-16) B11 (8-50) B16 (22-50) B18 (14-55)

∇





Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 03-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022079150/1
Uw project/verslagnummer	15887.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-May-2022

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Dave Schell

Certificaatnummer/Versie 2022079150/1  
 Startdatum analyse 18-May-2022  
 Datum einde analyse 01-Jun-2022  
 Rapportagedatum 03-Jun-2022/09:27  
 Bijlage A, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	91.4	89.5	80.3	78.3	81.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	3.0	6.5	5.7	4.5
Gloeirest	% (m/m) ds	95	97	93	93	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.9	6.8	10.9	11.8	11.2
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	53	62	180	150	87
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.2	0.58	1.5	1.3	0.52
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	12	16	12	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	23	130	120	40
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071	0.18	0.46	0.37	0.24
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	2.9	1.7	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	25	38	28	30
S Lood (Pb)	mg/kg ds	64	160	300	140	82
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	71	4400	3300	290

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 B07-1 B07 (0-26)  
 2 B07-3 B07 (50-100)  
 3 B13-3 B13 (50-100)  
 4 B13-4 B13 (100-150)  
 5 B14-6 B14 (150-200)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)

### Monster nr.

12760551  
 12760552  
 12760553  
 12760554  
 12760555

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Dave Schell

Certificaatnummer/Versie 2022079150/1  
 Startdatum analyse 18-May-2022  
 Datum einde analyse 01-Jun-2022  
 Rapportagedatum 03-Jun-2022/09:27  
 Bijlage A, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	82.3	
Q Droge stof	% (m/m)		80.3
Q Organische stof	% (m/m) ds		6.6
S Organische stof	% (m/m) ds	8.4	
Q Gloeirest	% (m/m) ds		93
Gloeirest	% (m/m) ds	91	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.3	
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		8.3
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	400	
Q Barium (Ba)	mg/kg ds		200
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds		1.4
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.93	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds		8.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	130	
Q Koper (Cu)	mg/kg ds		30
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.39	
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		2.4
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.9	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds		20
Q Lood (Pb)	mg/kg ds		230
S Lood (Pb)	mg/kg ds	540	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	2000	
Q Zink (Zn)	mg/kg ds		1800

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 B15-3 B15 (50-100)  
 7 B17-5 B17 (150-200)

**Opgegeven monstermatrix** **Monster nr.**  
 Grond (AS3000) 12760556  
 Grond / sediment 12774130

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

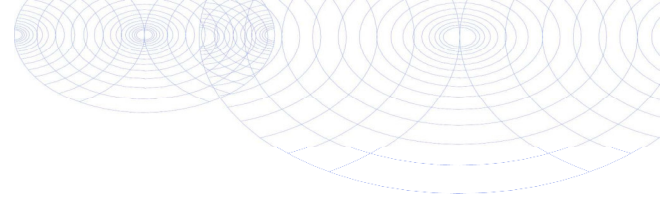


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022079150/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12760551	B07-1 B07 (0-26)				
0539397937	B07	0	26	28-Apr-2022	1
0539397938	B07	0	26	28-Apr-2022	1
12760552	B07-3 B07 (50-100)				
0539397942	B07	50	100	28-Apr-2022	3
0539397920	B07	50	100	28-Apr-2022	3
12760553	B13-3 B13 (50-100)				
0539398331	B13	50	100	28-Apr-2022	3
0539397856	B13	50	100	28-Apr-2022	3
12760554	B13-4 B13 (100-150)				
0539397931	B13	100	150	28-Apr-2022	4
0539397882	B13	100	150	28-Apr-2022	4
12760555	B14-6 B14 (150-200)				
0539397815	B14	150	200	28-Apr-2022	6
0539397805	B14	150	200	28-Apr-2022	6
12760556	B15-3 B15 (50-100)				
0539397919	B15	50	100	28-Apr-2022	3
0539397911	B15	50	100	28-Apr-2022	3
12774130	B17-5 B17 (150-200)				
0539397905	B17	150	200	29-Apr-2022	5
0539397891	B17	150	200	29-Apr-2022	5



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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 2022079150/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 10-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022070783/1
Uw project/verslagnummer	15887.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Apr-2022

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

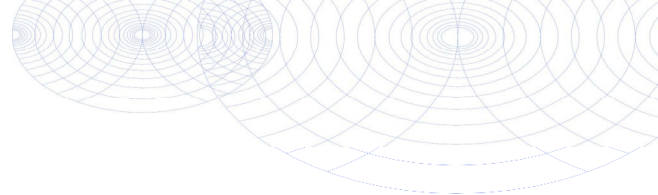
### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Dave Schell

Certificaatnummer/Versie 2022070783/1  
 Startdatum analyse 03-May-2022  
 Datum einde analyse 10-May-2022  
 Rapportagedatum 10-May-2022/13:49  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	91.0	85.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8 <sup>1)</sup>	3.5 <sup>1)</sup>
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>			
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	<0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMB01-PFAS B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)	Grond (AS3000)	12731034
2	MMB02-PFAS B01 (50-100) B03 (100-150) B06 (50-100) B07 (50-100) B09 (50-100)	Grond (AS3000)	12731035

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Dave Schell

Certificaatnummer/Versie 2022070783/1  
 Startdatum analyse 03-May-2022  
 Datum einde analyse 10-May-2022  
 Rapportagedatum 10-May-2022/13:49  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.4	0.2
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.7	0.1 <sup>2)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMB01-PFAS B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)	Grond (AS3000)	12731034
2	MMB02-PFAS B01 (50-100) B03 (100-150) B06 (50-100) B07 (50-100) B09 (50-100)	Grond (AS3000)	12731035

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



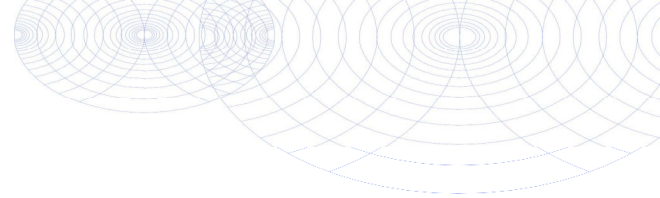
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022070783/1**

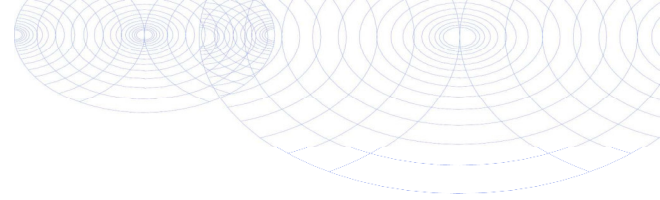
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12731034	MMB01-PFAS B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)				
0539397750	B06	0	50	29-Apr-2022	1
0539397751	B01	0	50	29-Apr-2022	1
0539397747	B01	0	50	29-Apr-2022	1
0539399379	B03	0	50	29-Apr-2022	1
0539399378	B03	0	50	29-Apr-2022	1
0539399374	B02	0	50	29-Apr-2022	1
0539399367	B02	0	50	29-Apr-2022	1
0539397744	B04	0	50	29-Apr-2022	1
0539397733	B04	0	50	29-Apr-2022	1
0539397742	B09	0	50	29-Apr-2022	1
0539397755	B09	0	50	29-Apr-2022	1
0539397743	B05	0	50	29-Apr-2022	1
0539397724	B05	0	50	29-Apr-2022	1
0539397722	B06	0	50	29-Apr-2022	1
0539397936	B08	16	50	28-Apr-2022	2
0539397932	B08	16	50	28-Apr-2022	2
0539397937	B07	0	26	28-Apr-2022	1
0539397938	B07	0	26	28-Apr-2022	1
12731035	MMB02-PFAS B01 (50-100) B03 (100-150) B06 (50-100) B07 (50-100) B09 (50-100)				
0539397925	B14	130	150	28-Apr-2022	5
0539397801	B14	130	150	28-Apr-2022	5
0539398330	B12	50	100	28-Apr-2022	3
0539397917	B12	50	100	28-Apr-2022	3
0539397810	B11	100	150	28-Apr-2022	4
0539397806	B11	100	150	28-Apr-2022	4
0539399381	B03	100	150	29-Apr-2022	3
0539399382	B03	100	150	29-Apr-2022	3
0539397890	B17	100	150	29-Apr-2022	4
0539397892	B17	100	150	29-Apr-2022	4
0539397942	B07	50	100	28-Apr-2022	3
0539397920	B07	50	100	28-Apr-2022	3
0539397813	B10	70	100	28-Apr-2022	5
0539397939	B10	70	100	28-Apr-2022	5
0539397736	B09	50	100	29-Apr-2022	2
0539397739	B09	50	100	29-Apr-2022	2
0539397738	B06	50	100	29-Apr-2022	2
0539397728	B06	50	100	29-Apr-2022	2
0539397737	B01	50	100	29-Apr-2022	2
0539397719	B01	50	100	29-Apr-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022070783/1**

Pagina 2/2

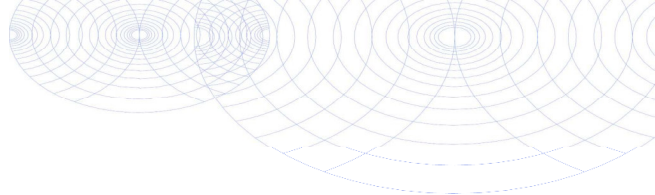
<b>Monster nr.</b>	<b>Uw monsteromschrijving</b>			<b>Uw datum monstername</b>	<b>Monsteromsch./Monstername ID</b>
<b>Barcode</b>	<b>Boornr</b>	<b>Van</b>	<b>Tot</b>		

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 2022070783/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Opmerking 2)**

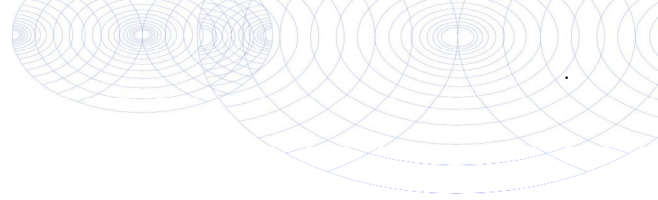
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 2022070783/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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).

Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 10-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022070801/1
Uw project/verslagnummer	15887.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Apr-2022

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jordie Giellen

Certificaatnummer/Versie 2022070801/1  
 Startdatum analyse 03-May-2022  
 Datum einde analyse 09-May-2022  
 Rapportagedatum 09-May-2022/21:33  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1 <sup>1)</sup>	2 <sup>1)</sup>	3
<b>Extern / Overig onderzoek</b>				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.4 <sup>2)</sup>	88.5 <sup>2)</sup>	92.2 <sup>2)</sup>
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			13.5 <sup>3)</sup>
Droge massa aangeleverd monster	g	22248 <sup>2)</sup>	23258 <sup>2)</sup>	12465 <sup>2)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>2)</sup>	N.v.t. <sup>2)</sup>	N.v.t. <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 <sup>3)</sup>
Asbest (som)	mg			0.0 <sup>3)</sup>
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.1 <sup>2)</sup>	2.5 <sup>2)</sup>	1.0 <sup>2)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 <sup>2)</sup>	1.2 <sup>2)</sup>	0.5 <sup>2)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 <sup>2)</sup>	1.2 <sup>2)</sup>	0.5 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds			<0.5 <sup>3)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds			<0.5 <sup>3)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds			<0.5 <sup>3)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds			0.0 <sup>3)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 <sup>3)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 <sup>3)</sup>
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	23.8 <sup>4)</sup>	26.3 <sup>4)</sup>	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>4)</sup>	0.0 <sup>4)</sup>	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>4)</sup>	0.0 <sup>4)</sup>	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>4)</sup>	0.0 <sup>4)</sup>	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>4)</sup>	0.0 <sup>4)</sup>	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>4)</sup>	0.0 <sup>4)</sup>	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>4)</sup>	0.0 <sup>4)</sup>	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB-MMB01 asbmm01 (2-20) asbmm01 (2-20)	Asbestverdachte grond	12731068
2	ASB-MMB02 asbmm02 (0-50) asbmm02 (0-50)	Asbestverdachte grond	12731069
3	ASB-MMB03 asbmm05 (0-50)	Asbestverdachte grond	12731070

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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.

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jordie Giellen

Certificaatnummer/Versie 2022070801/1  
 Startdatum analyse 03-May-2022  
 Datum einde analyse 09-May-2022  
 Rapportagedatum 09-May-2022/21:33  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1 <sup>1)</sup>	2 <sup>1)</sup>	3
Asbest (som)	mg	0.0 <sup>4)</sup>	0.0 <sup>4)</sup>	
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.6 <sup>4)</sup>	<1.3 <sup>4)</sup>	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 <sup>4)</sup>	<1.3 <sup>4)</sup>	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 <sup>4)</sup>	<1.3 <sup>4)</sup>	
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 <sup>4)</sup>	0.0 <sup>4)</sup>	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>4)</sup>	0.0 <sup>4)</sup>	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>4)</sup>	0.0 <sup>4)</sup>	

**Nr. Uw monsteromschrijving**

1 ASB-MMB01 asbmm01 (2-20) asbmm01 (2-20)  
 2 ASB-MMB02 asbmm02 (0-50) asbmm02 (0-50)  
 3 ASB-MMB03 asbmm05 (0-50)

**Opgegeven monstermatrix**

Asbestverdachte grond 12731068  
 Asbestverdachte grond 12731069  
 Asbestverdachte grond 12731070

**Akkoord  
 Pr.coörd.**

MC

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022070801/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot	Uw datum monstername	
12731068	ASB-MMB01 asbmm01 (2-20) asbmm01 (2-20)				
1735262MG	asbmm01	2	20	29-Apr-2022	B
1735261MG	asbmm01	2	20	29-Apr-2022	A
12731069	ASB-MMB02 asbmm02 (0-50) asbmm02 (0-50)				
1735264MG	asbmm02	0	50	29-Apr-2022	A
1735263MG	asbmm02	0	50	29-Apr-2022	B
12731070	ASB-MMB03 asbmm05 (0-50)				
1735266MG	asbmm05	0	50	29-Apr-2022	1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022070801/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 4)**

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022070801/1**

Pagina 1/1

<b>Analyse</b>	<b>Methode</b>	<b>Techniek</b>	<b>Methode referentie</b>
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1348371  
**Uw project omschrijving** : 2022070801-15887.002  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7164786  
**Uw referentie** : ASB-MMB03 asbmm05 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/04/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 09-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13520 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12465 g  
 Percentage droogrest : 92,2 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	10773,1	87,9	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	291,6	2,4	65,2	22,36	0	0,0
1-2 mm	307,2	2,5	89,9	29,26	0	0,0
2-4 mm	220,6	1,8	220,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	292,6	2,4	292,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	377,5	3,1	377,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12262,6</b>	<b>100,0</b>	<b>1059,0</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>

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
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1348371  
**Uw project omschrijving** : 2022070801-15887.002  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7164784  
**Uw referentie** : ASB-MMB01 asbmm01 (2-20) asbmm01 (2-20)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/04/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.  
 Analysedatum : 09-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 23820 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 22248 g  
 Percentage droogrest : 93,4 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	9537,8	43,3	14,0	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	773,8	3,5	190,3	24,59	0	0,0
1-2 mm	1758,4	8,0	478,5	27,21	0	0,0
2-4 mm	1620,1	7,4	968,1	59,76	0	0,0
4-8 mm	3320,5	15,1	3320,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	5003,8	22,7	5003,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>22014,4</b>	<b>100,0</b>	<b>9975,2</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>

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
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 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**

**Projectcode** : 1348371  
**Uw project omschrijving** : 2022070801-15887.002  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7164785  
**Uw referentie** : ASB-MMB02 asbmm02 (0-50) asbmm02 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/04/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.  
 Analysedatum : 09-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 26280 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 23258 g  
 Percentage droogrest : 88,5 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	9734,6	42,2	10,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1987,9	8,6	192,3	9,67	0	0,0
1-2 mm	2588,4	11,2	480,9	18,58	0	0,0
2-4 mm	2667,2	11,6	960,1	36,00	0	0,0
4-8 mm	2667,2	11,6	2667,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	3409,0	14,8	3409,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>23054,3</b>	<b>100,0</b>	<b>7719,5</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;1,3</b>	<b>0,0</b>	<b>2,5</b>	<b>&lt;1,3</b>	<b>0,0</b>	<b>1,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,2</b>

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
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,3 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**


---

**Projectcode** : 1348371  
**Uw project omschrijving** : 2022070801-15887.002  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### 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.

---

**Uw referentie** : **ASB-MMB01 asbmm01 (2-20) asbmm01 (2-20)**  
**Monstercode** : **7164784**

---

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

**Uw referentie** : **ASB-MMB02 asbmm02 (0-50) asbmm02 (0-50)**  
**Monstercode** : **7164785**

---

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1348371  
**Uw project omschrijving** : 2022070801-15887.002  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7164786	ASB-MMB03 asbmm05 (0-50)	asbmm05	0-.5	1735266MG
7164784	ASB-MMB01 asbmm01 (2-20) asbmm01 (2-20)	asbmm01 asbmm01	.02-.2 .02-.2	1735261MG 1735262MG
7164785	ASB-MMB02 asbmm02 (0-50) asbmm02 (0-50)	asbmm02 asbmm02	0-.5 0-.5	1735264MG 1735263MG

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1348371  
**Uw project omschrijving** : 2022070801-15887.002  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

### **Analysemethoden 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

---

### **Analysemethoden Puin**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 06-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022070640/1
Uw project/verslagnummer	15887.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-May-2022

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

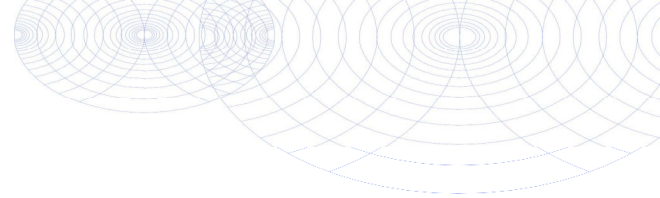
Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jordie Giellen

Certificaatnummer/Versie 2022070640/1  
 Startdatum analyse 03-May-2022  
 Datum einde analyse 06-May-2022  
 Rapportagedatum 06-May-2022/11:20  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	35
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	2.8
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 006-1-1 006 (480-580)

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 12730534

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

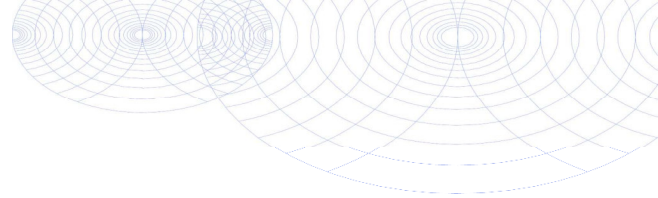
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Jordie Giellen

Certificaatnummer/Versie 2022070640/1  
 Startdatum analyse 03-May-2022  
 Datum einde analyse 06-May-2022  
 Rapportagedatum 06-May-2022/11:20  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	2.8
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 006-1-1 006 (480-580)

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 12730534

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

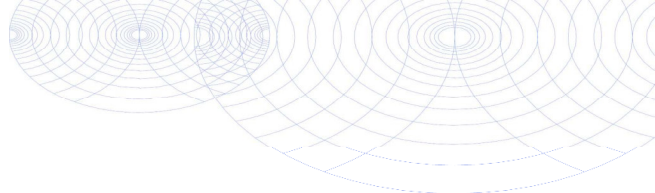


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022070640/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van Tot			
12730534	006-1-1 006 (480-580)				
0680614807	006	480	580	29-Apr-2022	1
0680614808	006	480	580	29-Apr-2022	2
0801030357	006	480	580	29-Apr-2022	3

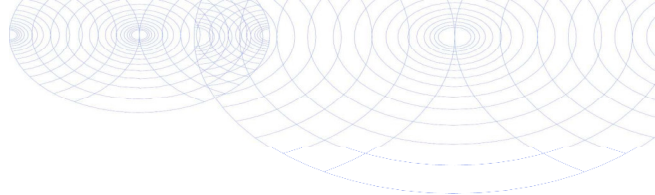


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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 2022070640/1**

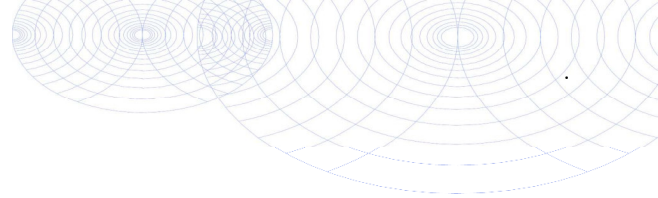
Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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).

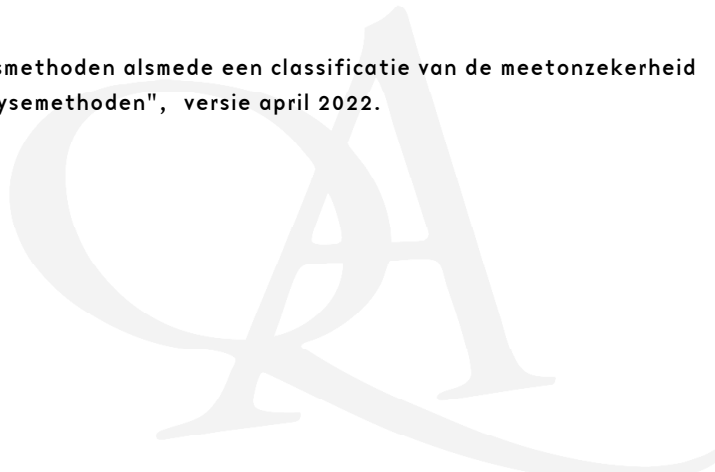


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022070640/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.





Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analysecertificaat

Datum: 01-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022083285/1
Uw project/verslagnummer	15887.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	23-May-2022

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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	15887.002	Certificaatnummer/Versie	2022083285/1
Uw projectnaam		Startdatum analyse	23-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Jun-2022
Uw monsternemer	Dario Salden	Rapportagedatum	01-Jun-2022/12:24
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Verkleinen kaakbreker				Uitgevoerd	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	89.5	85.0	89.0	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1	7.6	4.1	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	95	91	96	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9	15.1	4.5	15.2
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	130	410	81
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.87	2.3	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	16	17	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	61	58	730	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22	0.28	0.100	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	2.9	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	36	44	38
S Lood (Pb)	mg/kg ds	430	1300	280	62
S Zink (Zn)	mg/kg ds	810	510	9900	160
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.9	<5.0	6.8	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	31	7.9	13	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	130	38	34	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	56	16	19	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17	<6.0	7.2	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	69	81	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMC1 C01 (25-50) C03 (30-50) C05 (30-50) C07 (25-50)	Grond (AS3000)	12774791
2	MMC2 C01 (50-100) C04 (50-100) C05 (50-100) C06 (50-100)	Grond (AS3000)	12774792
3	MMC3 C02 (50-60)	Grond (AS3000)	12774793
4	MMC4 C01 (100-150) C03 (100-150) C03 (150-200) C04 (100-150) C05 (100-150)	Grond (AS3000)	12774794

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Dario Salden

Certificaatnummer/Versie 2022083285/1  
 Startdatum analyse 23-May-2022  
 Datum einde analyse 01-Jun-2022  
 Rapportagedatum 01-Jun-2022/12:24  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.16	<0.050	0.086	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.7	0.18	0.85	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.67	<0.050	0.29	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.5	0.28	1.1	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2	0.12	0.56	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.3	0.14	0.67	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.53	0.076	0.27	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	0.15	0.55	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.67	0.11	0.37	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.72	0.12	0.38	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	1.2	5.1	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMC1 C01 (25-50) C03 (30-50) C05 (30-50) C07 (25-50)	Grond (AS3000)	12774791
2	MMC2 C01 (50-100) C04 (50-100) C05 (50-100) C06 (50-100)	Grond (AS3000)	12774792
3	MMC3 C02 (50-60)	Grond (AS3000)	12774793
4	MMC4 C01 (100-150) C03 (100-150) C03 (150-200) C04 (100-150) C05 (100-150)	Grond (AS3000)	12774794

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

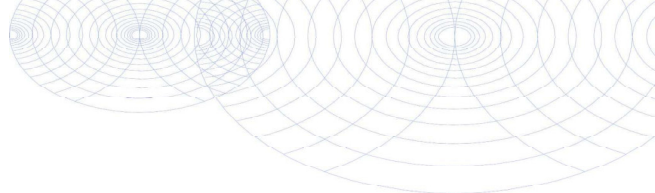


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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).

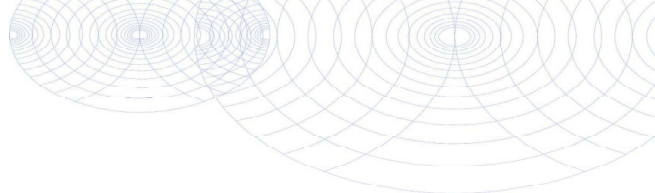
Akkoord  
 Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022083285/1**

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12774791	MMC1 C01 (25-50) C03 (30-50) C05 (30-50) C07 (25-5 0)				
0539527257	C01	25	50	23-May-2022	2
0539527268	C01	25	50	23-May-2022	2
0539526716	C03	30	50	23-May-2022	2
0539526707	C03	30	50	23-May-2022	2
0539527256	C05	30	50	23-May-2022	2
0539527263	C05	30	50	23-May-2022	2
0539397410	C07	25	50	23-May-2022	2
0539397418	C07	25	50	23-May-2022	2
12774792	MMC2 C01 (50-100) C04 (50-100) C05 (50-100) C06 (5 0-100)				
0539527245	C01	50	100	23-May-2022	3
0539397367	C04	50	100	23-May-2022	3
0539397379	C04	50	100	23-May-2022	3
0539397414	C05	50	100	23-May-2022	3
0539397412	C05	50	100	23-May-2022	3
0539526682	C06	50	100	23-May-2022	3
0539526683	C06	50	100	23-May-2022	3
0539527238	C01	50	100	23-May-2022	3
12774793	MMC3 C02 (50-60)				
0539527255	C02	50	60	23-May-2022	3
0539527208	C02	50	60	23-May-2022	3
12774794	MMC4 C01 (100-150) C03 (100-150) C03 (150-200) C04 (100-150) C05 (100-150)				
0539527254	C01	100	150	23-May-2022	4
0539527264	C01	100	150	23-May-2022	4
0539526706	C03	100	150	23-May-2022	4
0539526703	C03	100	150	23-May-2022	4
0539526701	C03	150	200	23-May-2022	5
0539526722	C03	150	200	23-May-2022	5
0539397417	C04	100	150	23-May-2022	4
0539397420	C04	100	150	23-May-2022	4
0539397411	C05	100	150	23-May-2022	4
0539397400	C05	100	150	23-May-2022	4
0539526685	C06	100	150	23-May-2022	4
0539526681	C06	100	150	23-May-2022	4

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022083285/1**

Pagina 1/1

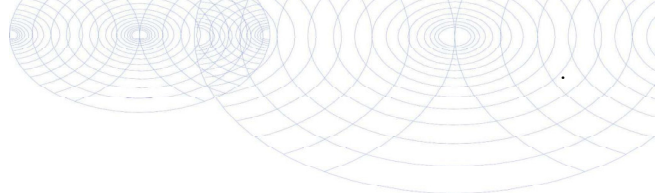
**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 2022083285/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

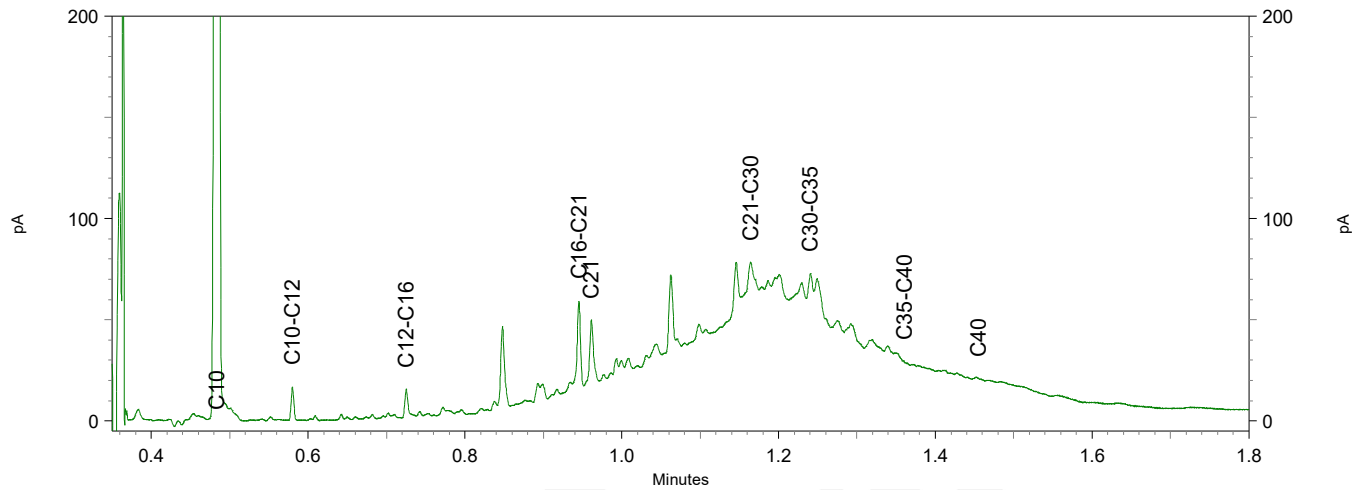
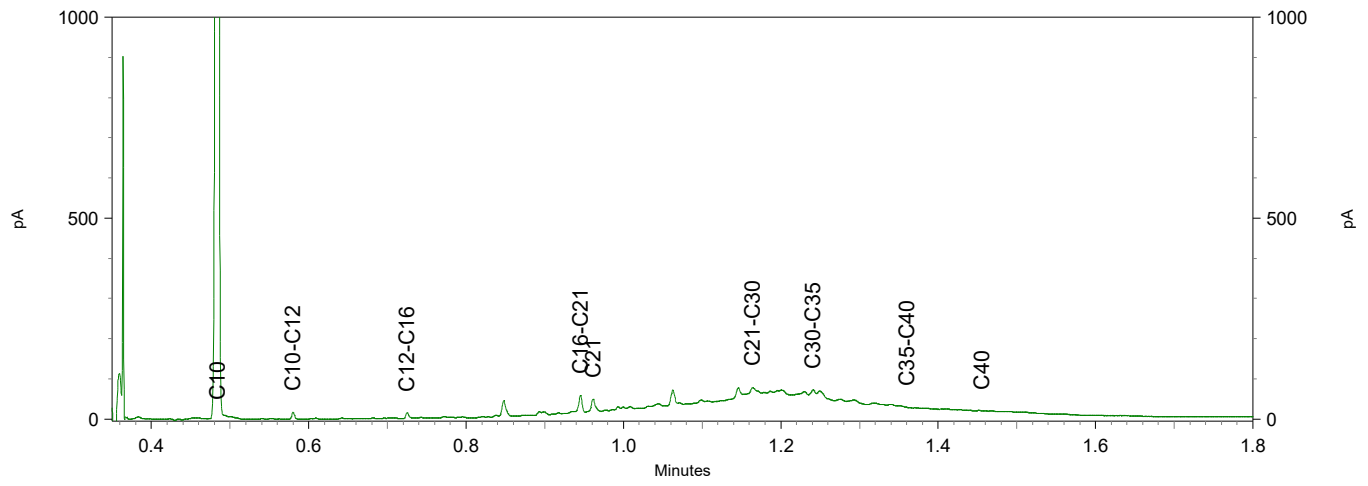
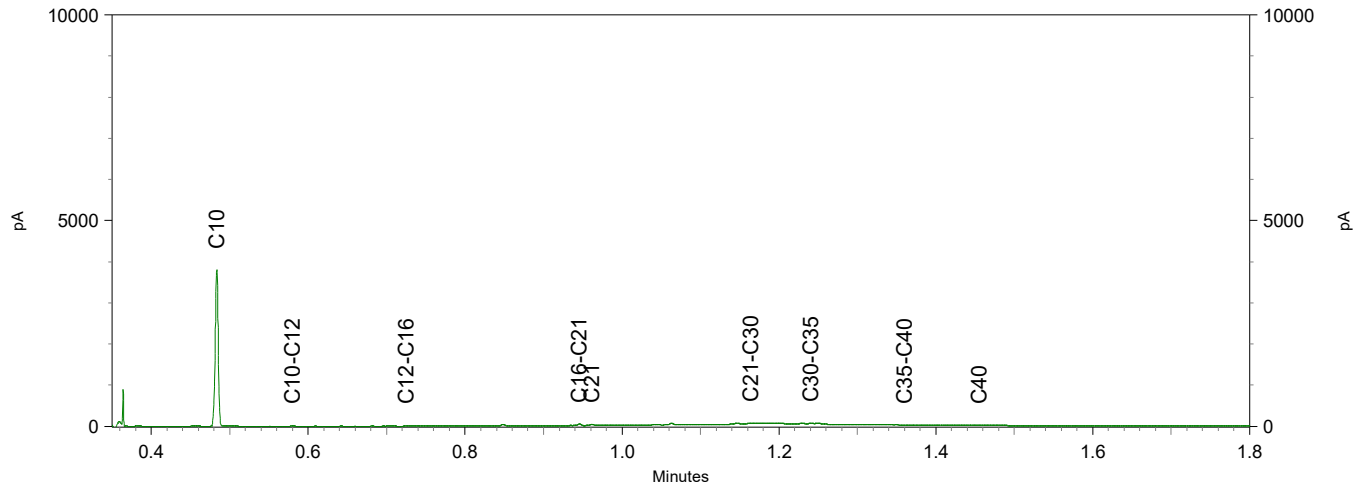
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Sample ID.: 12774791

Certificate no.: 2022083285

Sample description.: MMC1 C01 (25-50) C03 (30-50) C05 (30-50) C07 (25-5)

V

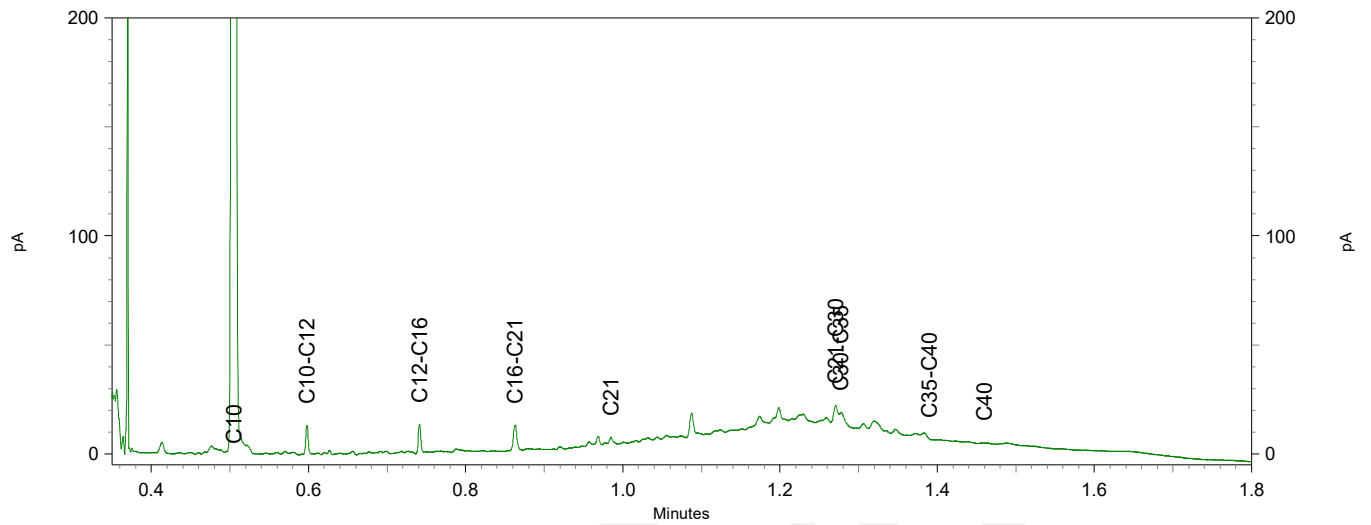
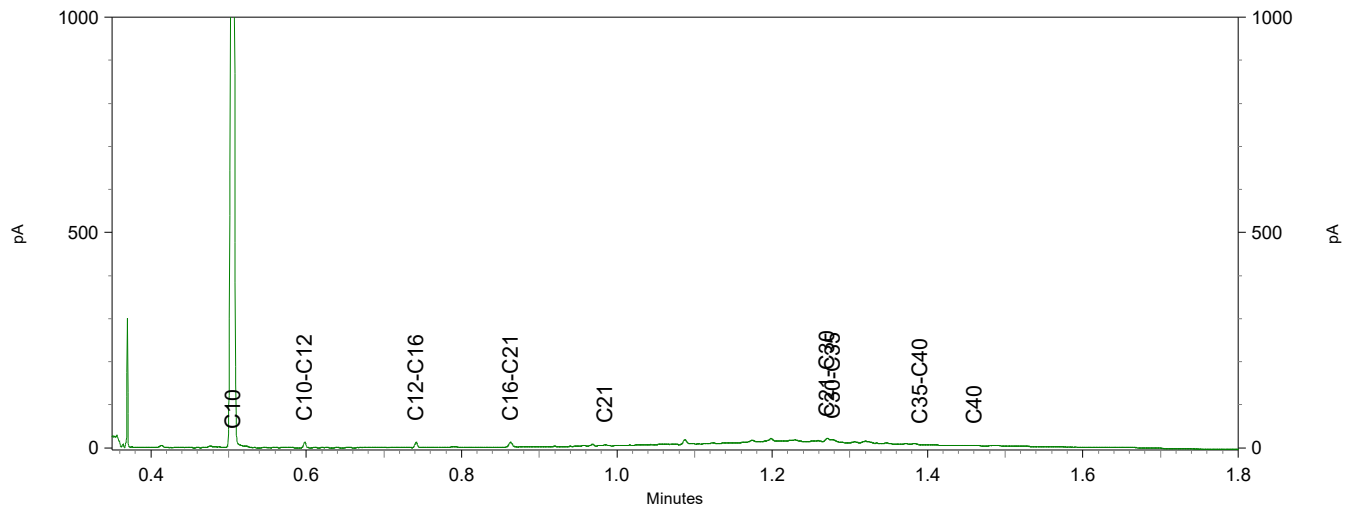
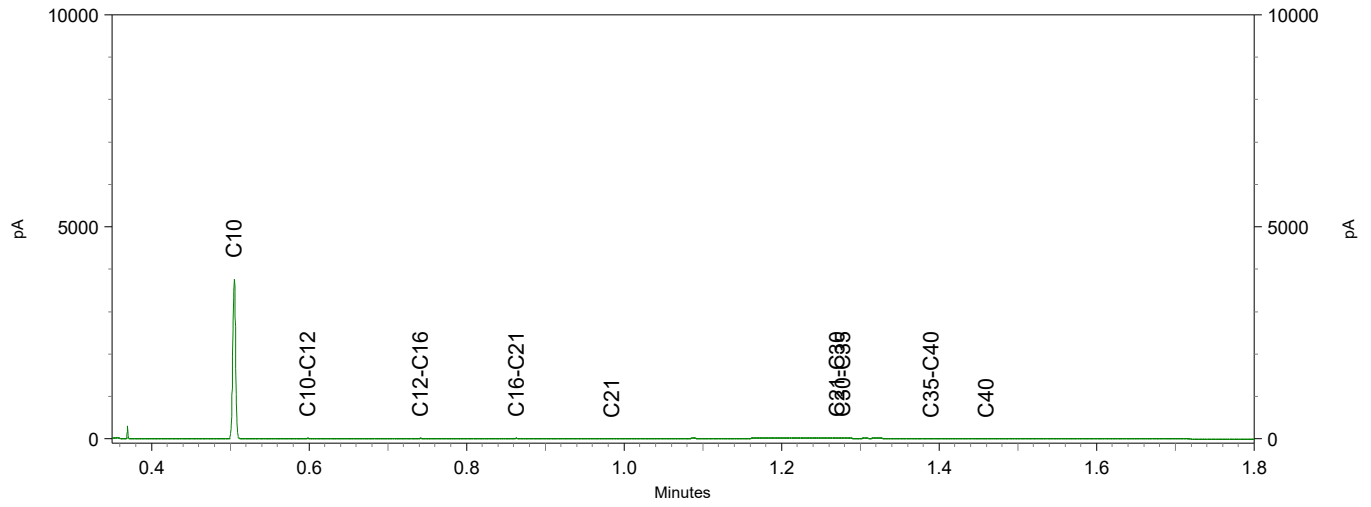


Sample ID.: 12774792

Certificate no.: 2022083285

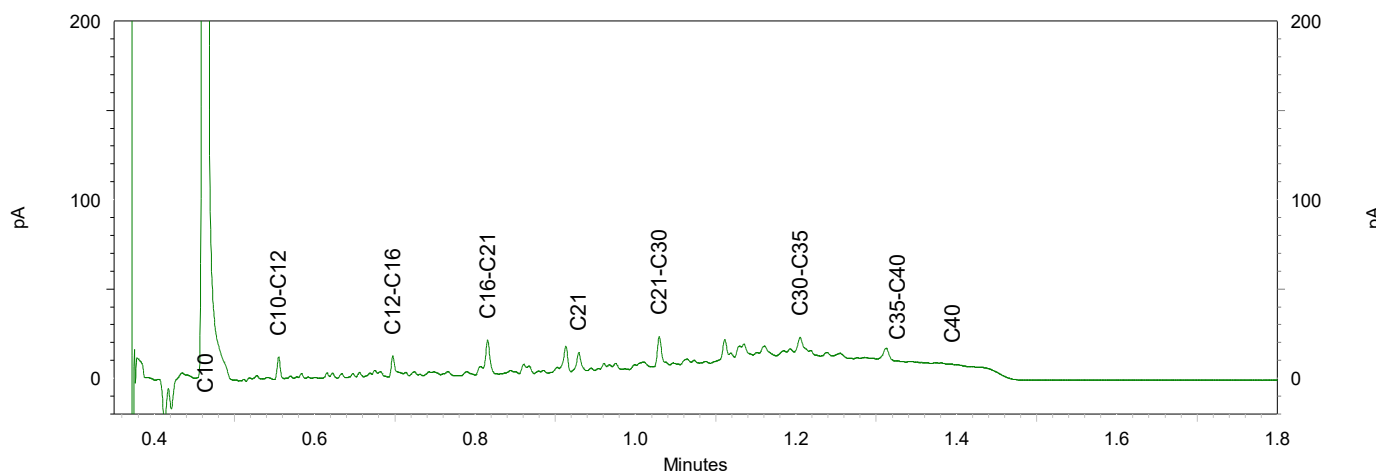
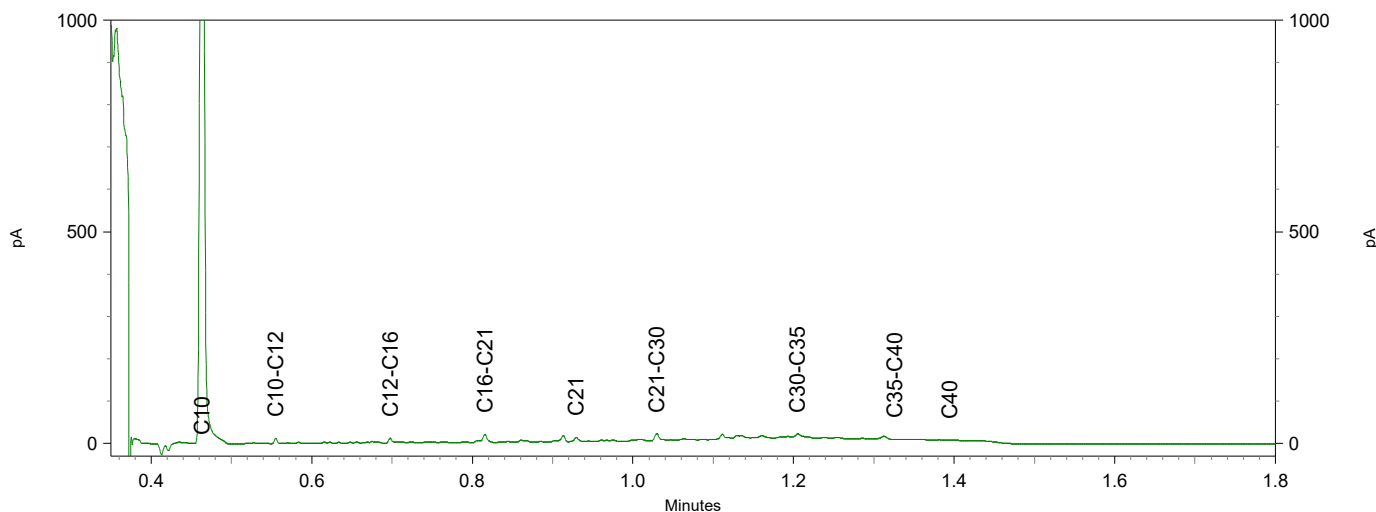
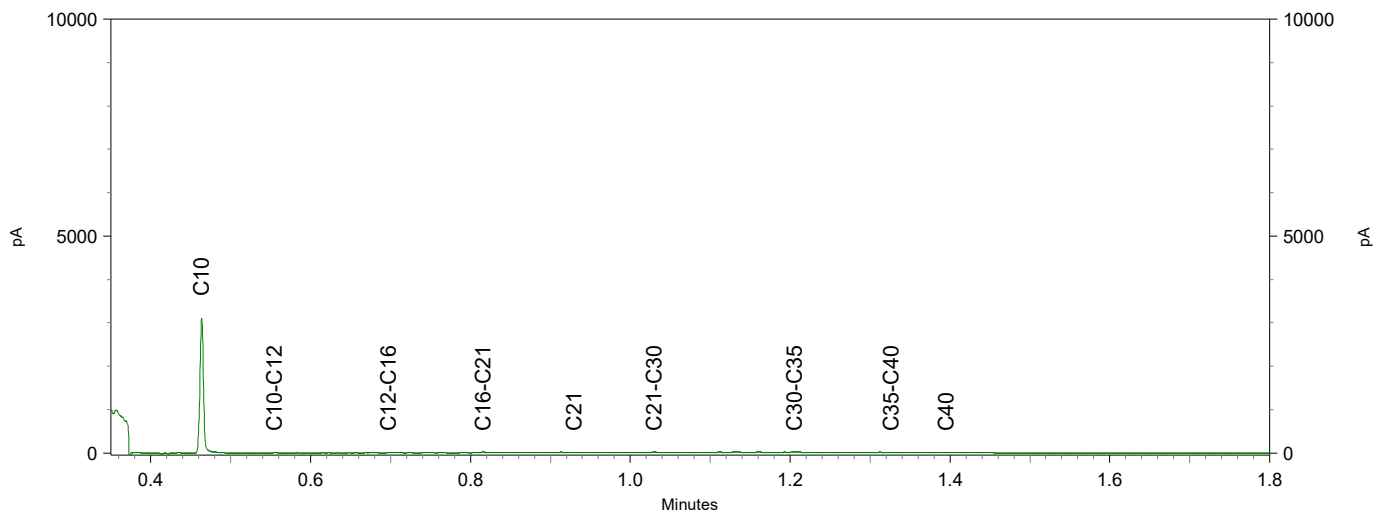
Sample description.: MMC2 C01 (50-100) C04 (50-100) C05 (50-100) C06 (5

V



Sample ID.: 12774793  
 Certificate no.: 2022083285  
 Sample description.: MMC3 C02 (50-60)

∇



Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 01-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022083323/1
Uw project/verslagnummer	15887.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	23-May-2022

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Dario Salden

Certificaatnummer/Versie 2022083323/1  
 Startdatum analyse 23-May-2022  
 Datum einde analyse 01-Jun-2022  
 Rapportagedatum 01-Jun-2022/15:17  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	90.1	85.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8 <sup>1)</sup>	5.4 <sup>1)</sup>
Gloeirest	% (m/m) ds	95	94
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>			
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMC1-PFAS C01 (25-50) C02 (25-50) C03 (30-50) C04 (25-50) C05 (30-50) C07 (Grond (AS3000))		12774908
2	MMC2-PFAS C01 (50-100) C03 (50-100) C04 (50-100) C05 (50-100) C06 (50-100) Grond (AS3000)		12774909

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

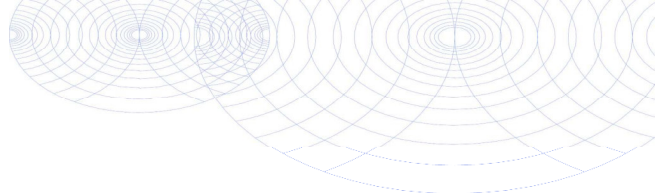
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Dario Salden

Certificaatnummer/Versie 2022083323/1  
 Startdatum analyse 23-May-2022  
 Datum einde analyse 01-Jun-2022  
 Rapportagedatum 01-Jun-2022/15:17  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMC1-PFAS C01 (25-50) C02 (25-50) C03 (30-50) C04 (25-50) C05 (30-50) C07 (Grond (AS3000))		12774908
2	MMC2-PFAS C01 (50-100) C03 (50-100) C04 (50-100) C05 (50-100) C06 (50-100) Grond (AS3000)		12774909

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



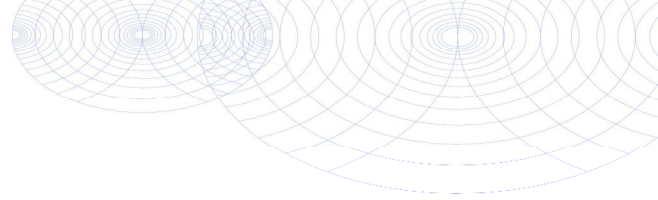
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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.

TESTEN  
 RvA LO10



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022083323/1**

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12774908	MMC1-PFAS C01 (25-50) C02 (25-50) C03 (30-50) C04 (25-50) C05 (30-50)				
0539527227	C02	25	50	23-May-2022	2
0539527186	C02	25	50	23-May-2022	2
0539526709	C04	25	50	23-May-2022	2
0539527248	C04	25	50	23-May-2022	2
0539527263	C05	30	50	23-May-2022	2
0539397410	C07	25	50	23-May-2022	2
0539397418	C07	25	50	23-May-2022	2
0539527257	C01	25	50	23-May-2022	2
0539527268	C01	25	50	23-May-2022	2
0539526716	C03	30	50	23-May-2022	2
0539526707	C03	30	50	23-May-2022	2
0539527256	C05	30	50	23-May-2022	2
12774909	MMC2-PFAS C01 (50-100) C03 (50-100) C04 (50-100) C05 (50-100) C06 (50-100)				
0539526705	C03	50	100	23-May-2022	3
0539526702	C03	50	100	23-May-2022	3
0539527238	C01	50	100	23-May-2022	3
0539527245	C01	50	100	23-May-2022	3
0539397367	C04	50	100	23-May-2022	3
0539397379	C04	50	100	23-May-2022	3
0539397414	C05	50	100	23-May-2022	3
0539397412	C05	50	100	23-May-2022	3
0539526682	C06	50	100	23-May-2022	3
0539526683	C06	50	100	23-May-2022	3

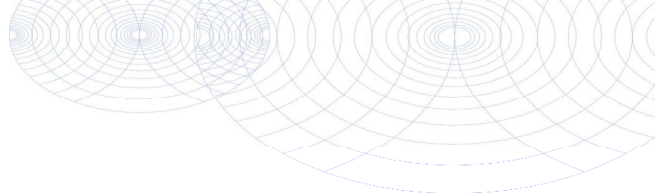


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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 2022083323/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Opmerking 2)**

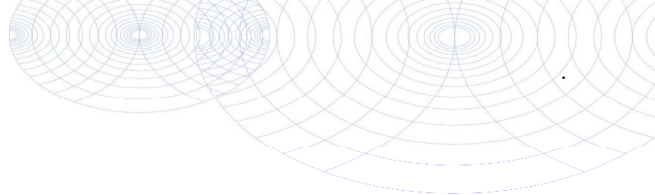
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: 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 2022083323/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: 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).



Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 02-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022083331/1
Uw project/verslagnummer	15887.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	23-May-2022

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Dario Salden

Certificaatnummer/Versie 2022083331/1  
 Startdatum analyse 23-May-2022  
 Datum einde analyse 02-Jun-2022  
 Rapportagedatum 02-Jun-2022/02:14  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Extern / Overig onderzoek</b>		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.6 <sup>1)</sup>
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.3 <sup>2)</sup>
Droge massa aangeleverd monster	g	11651 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>1)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 <sup>1)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 <sup>2)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 <sup>2)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 <sup>2)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 MMC1-ASB ASB-MM1 (0-50)

Opgegeven monstermatrix  
 Asbestverdachte arond

Monster nr.  
 12774937

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord  
 Pr.coörd.

VA

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022083331/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12774937	MMC1-ASB ASB-MM1 (0-50)				
1735257mg	ASB-MM1	0	50	23-May-2022	1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022083331/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022083331/1**

Pagina 1/1

<b>Analyse</b>	<b>Methode</b>	<b>Techniek</b>	<b>Methode referentie</b>
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1358725  
**Uw project omschrijving** : 2022083331-15887.002  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7192292  
**Uw referentie** : MMC1-ASB ASB-MM1 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 23/05/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.  
 Analysedatum : 01-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13300 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11651 g  
 Percentage droogrest : 87,6 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	10614,9	93,1	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	242,5	2,1	52,5	21,65	0	0,0
1-2 mm	180,6	1,6	68,1	37,71	0	0,0
2-4 mm	86,5	0,8	86,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	117,6	1,0	117,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	154,7	1,4	154,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11396,8</b>	<b>100,0</b>	<b>492,1</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

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
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 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**

---

**Projectcode** : 1358725  
**Uw project omschrijving** : 2022083331-15887.002  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### 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**


---

**Projectcode** : 1358725  
**Uw project omschrijving** : 2022083331-15887.002  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7192292	MMC1-ASB ASB-MM1 (0-50)	ASB-MM1	0-.5	1735257MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1358725  
**Uw project omschrijving** : 2022083331-15887.002  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden 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

---

---

## **Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering**

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022070758  
 Startdatum 03-05-2022  
 Rapportagedatum 09-05-2022

Analyse	Einheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		5,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,8						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82,8	82,8					
Organische stof	% (m/m) ds	5,5	5,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,8	10,8					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	258,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,2	1,594	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	21,5	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	73	106,1	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,29	0,3559	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	48,8	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	250	320,5	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	2400	3707	***	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,818					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,364					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	32,73					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38	69,09					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	25,45					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,636					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	79	143,6	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0089	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Fenantheen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,74	0,74					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,78	0,78					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,62	0,62					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	10,59	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12730950 MMB01 B07 (0-26) B13 (50-100) B13 (100-150) B15 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.wsliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022070758  
 Startdatum 03-05-2022  
 Rapportagedatum 09-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13	13					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	195,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,85	1,156	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	17,55	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	57,01	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,61	0,7334	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	41,09	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	202,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	279,6	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,8	23,9					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	36,59					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2	12,68					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Anthraceen	mg/kg ds	0,84	0,84					
Fluorantheen	mg/kg ds	4,1	4,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8					
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,92	0,92					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,84	0,84					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	14,05	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12730951 MMB02 B01 (50-100) B03 (50-100) B05 (50-100) B06 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 202207058  
 Startdatum 03-05-2022  
 Rapportagedatum 09-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	81,8	81,8					
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Gloeiorest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,2	7,2					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	328,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,94	1,344	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9	20,17	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	52,03	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1689	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	42,73	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	219,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	890	1584	***	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,468					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,447					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	29,79					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	44,68					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	17,66					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,936					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	100	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0104	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,6	0,6					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,5	2,52	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12730952 MM803 B07 (50-100) B14 (150-200) B17 (150-200)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.wslleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 202207058  
 Startdatum 03-05-2022  
 Rapportagedatum 09-05-2022

Analyse	Einheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,6						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeiorest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,6	9,6					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	93,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2158	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	15,74	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	29,51	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1407	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	37,5	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	63	86,93	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	94,13	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,089	0,089					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1,053	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12730953 MMB04 B08 (16-50) B09 (50-100) B10 (70-100) B17 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.wslleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022070758  
 Startdatum 03-05-2022  
 Rapportagedatum 09-05-2022

Analyse	Einheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	91	91					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	303,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,7494	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	28,34	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	30,77	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0485	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	49,3	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	52,94	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	277,4	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	60					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	205					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	130					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	60					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	92	460	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0275	*	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,74	0,74					
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,75					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	11,22	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 12730954 MMB05 B10 (3-16) B11 (8-50) B16 (22-50) B18 (14-55)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022079150  
 Startdatum 18-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,9						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,9	15,9					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	75,02		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,2	2,901	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	12,28	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	25,39	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0822	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	29,73	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	77,83	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	202,5	*	20	140	430	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12760551 B07-1 B07 (0-26)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022079150  
 Startdatum 18-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,8						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89,5	89,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,8	6,8					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	62	150,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,58	0,8917	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	27,66	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	39,66	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2382	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	52,08	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	227,4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	132,7	-	20	140	430	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12760552 B07-3 B07 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022079150  
 Startdatum 18-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		6,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,9						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	80,3	80,3					
Organische stof	% (m/m) ds	6,5	6,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,9	10,9					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	330,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,5	1,922	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	28,5	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	130	184	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,46	0,5599	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,9	2,9	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	63,64	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	300	378,3	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	4400	6663	***	20	140	430	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12760553 B13-3 B13 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022079150  
 Startdatum 18-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		5,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	78,3	78,3					
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,8	11,8					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	261,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,3	1,694	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	20,36	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	120	169,4	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,37	0,4473	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	1,7	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	44,95	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	176,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	3300	4918	***	20	140	430	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12760554 B13-4 B13 (100-150)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022079150  
 Startdatum 18-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	81,2	81,2					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,2	11,2					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	87	156,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,7125	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	21,03	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	58,97	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,295	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	49,53	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	82	106,1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	449,4	**	20	140	430	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 12760555 B14-6 B14 (150-200)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022079150  
 Startdatum 18-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		8,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82,3	82,3					
Organische stof	% (m/m) ds	8,4	8,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	91						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4,3					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	400	1204		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,93	1,204	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	44,94	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	130	206,9	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,39	0,5145	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,9	2,9	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	100,3	***	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	540	732,1	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	2000	3709	***	20	140	430	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 12760556 B15-3 B15 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022079150  
 Startdatum 18-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		6,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,3						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	80,3	80,3					
Organische stof	% (m/m) ds	6,6	6,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,3	8,3					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	200	433,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,4	1,842	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,5	17,69	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	45,11	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0882	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,4	2,4	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	38,25	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	230	301,2	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	1800	2972	***	20	140	430	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 7 12774130 B17-5 B17 (150-200)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 29-04-2022  
 Monsternemer Jordie Giellen  
 Certificaatnummer 2022070640  
 Startdatum 03-05-2022  
 Rapportagedatum 06-05-2022

Analyse	Einheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	35	35	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	2,8	2,8	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	2,8	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12730534 006-1-1 006 (480-580)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 23-05-2022  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2022083285  
 Startdatum 23-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Einheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		5,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,9						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89,5	89,5					
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4,9					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	312,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1	1,595	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	26,69	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	61	104,6	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22	0,2949	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	54,03	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	430	609,2	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	810	1567	***	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,118					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,9	11,57					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	31	60,78					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	130	254,9					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	56	109,8					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17	33,33					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	451	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0096	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,67	0,67					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,72					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	10,55	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12774791 MMC1 C01 (25-50) C03 (30-50) C05 (30-50) C07 (25-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.wsliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 23-05-2022  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2022083285  
 Startdatum 23-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Einheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		7,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,1						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	85	85					
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	91						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,1	15,1					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	191		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,87	1,027	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	23,12	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	58	72,96	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,28	0,32	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	50,2	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	1300	1520	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	510	669,2	**	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,763					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,605					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,9	10,39					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38	50					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	21,05					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,526					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	69	90,79	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0064	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,246	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12774792 MMC2 C01 (50-100) C04 (50-100) C05 (50-100) C06 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	15887.002
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-05-2022
Monsternemer	Dario Salden
Certificaatnummer	2022083285
Startdatum	23-05-2022
Rapportagedatum	01-06-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,5						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89	89					
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Gloeiorest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,5	4,5					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	410	1210		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,3	3,488	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	17	46,93	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	730	1304	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1359	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,9	2,9	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	106,2	***	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	280	406,1	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	9900	19900	***	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,8	16,59					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	31,71					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	34	82,93					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	46,34					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,2	17,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	81	197,6	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Fenantheen	mg/kg ds	0,85	0,85					
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,56	0,56					
Chryseen	mg/kg ds	0,67	0,67					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,55					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,1	5,126	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12774793	MMC3 C02 (50-60)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.wslleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 23-05-2022  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2022083285  
 Startdatum 23-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87,4	87,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,2	15,2					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	81	118,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2004	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	21,58	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	34,12	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0414	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	52,78	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	62	78,42	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	227,2	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12774794 MMC4 C01 (100-150) C03 (100-150) C03 (150-200) C04(100-150) C05 (100-150) C06 (100-150)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**Bijlage 4c Getoetste analyseresultaten Regeling  
bodemkwaliteit (indicatief)**

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022070758  
 Startdatum 03-05-2022  
 Rapportagedatum 09-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		5,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	82,8	82,8						
Organische stof	% (m/m) ds	5,5	5,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,8	10,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	258,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,2	1,594	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	21,5	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	73	106,1	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,29	0,3559	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	48,8	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	250	320,5	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	2400	3707	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,818						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,364						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	32,73						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38	69,09						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	25,45						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,636						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	79	143,6	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0089	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	0,082	0,082						
Fenantheen	mg/kg ds	2,2	2,2						
Anthraceen	mg/kg ds	0,74	0,74						
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2						
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,78	0,78						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,62	0,62						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	10,59	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12730950 MMB01 B07 (0-26) B13 (50-100) B13 (100-150) B15 (50-100)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interviewwaarde

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022070758  
 Startdatum 03-05-2022  
 Rapportagedatum 09-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1						
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13	13						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	195,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,85	1,156	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	17,55	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	57,01	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,61	0,7334	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	41,09	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	202,7	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	279,6	Industrie	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,8	23,9						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	36,59						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2	12,68						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4						
Anthraceen	mg/kg ds	0,84	0,84						
Fluorantheen	mg/kg ds	4,1	4,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8						
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,92	0,92						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,84	0,84						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	14,05	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12730951 MMB02 B01 (50-100) B03 (50-100) B05 (50-100) B06 (50-100)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022070758  
 Startdatum 03-05-2022  
 Rapportagedatum 09-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	81,8	81,8						
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,2	7,2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	328,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,94	1,344	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9	20,17	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	52,03	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1689	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	42,73	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	219,7	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	890	1584	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,468						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,447						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	29,79						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	44,68						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	17,66						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,936						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	100	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0104	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,6	0,6						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28						
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,5	2,52	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12730952 MMB03 B07 (50-100) B14 (150-200) B17 (150-200)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022070758  
 Startdatum 03-05-2022  
 Rapportagedatum 09-05-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,6							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,6	9,6						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	93,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2158	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	15,74	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	29,51	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1407	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	37,5	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	63	86,93	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	94,13	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,082	0,082						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,091	0,091						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,074	0,074						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,089	0,089						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1,053	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12730953 MMB04 B08 (16-50) B09 (50-100) B10 (70-100) B17 (50-100)

Eindoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022070758  
 Startdatum 03-05-2022  
 Rapportagedatum 09-05-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	91	91						
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	303,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,7494	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	28,34	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	30,77	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0485	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	49,3	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	52,94	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	277,4	Industrie	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	60						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	205						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	130						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	60						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	92	460	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0065						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0275	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,74	0,74						
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,75						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,4						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	11,22	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 12730954 MMB05 B10 (3-16) B11 (8-50) B16 (22-50) B18 (14-55)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 20220/9150  
 Startdatum 18-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,9							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4						
Organische stof	% (m/m) ds	4	4						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,9	15,9						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	75,02		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,2	2,901	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	12,28	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	25,39	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0822	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	29,73	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	77,83	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	202,5	Industrie	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12760551 B07-1 B07 (0-26)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 20220/9150  
 Startdatum 18-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	89,5	89,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,8	6,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	62	150,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,58	0,8917	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	27,66	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	39,66	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2382	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	52,08	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	227,4	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	132,7	<=AW	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12760552 B07-3 B07 (50-100)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 20220/9150  
 Startdatum 18-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		6,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,9							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	80,3	80,3						
Organische stof	% (m/m) ds	6,5	6,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,9	10,9						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	330,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,5	1,922	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	28,5	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	130	184	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,46	0,5599	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,9	2,9	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	63,64	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	300	378,3	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	4400	6663	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12760553 B13-3 B13 (50-100)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 20220/9150  
 Startdatum 18-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		5,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	78,3	78,3						
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,8	11,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	261,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,3	1,694	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	20,36	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	120	169,4	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,37	0,4473	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	1,7	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	44,95	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	176,3	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	3300	4918	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12760554 B13-4 B13 (100-150)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 20220/9150  
 Startdatum 18-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	81,2	81,2						
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,2	11,2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	87	156,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,7125	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	21,03	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	58,97	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,295	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	49,53	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	82	106,1	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	449,4	Industrie	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 12760555 B14-6 B14 (150-200)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 20220/9150  
 Startdatum 18-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		8,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	82,3	82,3						
Organische stof	% (m/m) ds	8,4	8,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	91							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4,3						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	400	1204		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,93	1,204	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	44,94	Industrie	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	130	206,9	Nooit toepasbaar	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,39	0,5145	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,9	2,9	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	100,3	Nooit toepasbaar	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	540	732,1	Nooit toepasbaar	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	2000	3709	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 12760556 B15-3 B15 (50-100)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 20220/9150  
 Startdatum 18-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		6,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,3							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	80,3	80,3						
Organische stof	% (m/m) ds	6,6	6,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,3	8,3						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	200	433,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,4	1,842	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,5	17,69	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	45,11	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0882	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,4	2,4	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	38,25	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	230	301,2	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	1800	2972	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 7 12774130 B17-5 B17 (150-200)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Datum monsternaam 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022070783  
 Startdatum 03-05-2022  
 Rapportagedatum 10-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2.80						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	91.0						
Organische stof	% (m/m) ds	2.8						
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoronaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (Me)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFC)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.7	0.7	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
	MMB01-PFAS B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0- 50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0- 26) B08 (16- 50)	

1 12731034

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -  
 > achtergrondwaarde \*  
 > wonen \*\*  
 > Industrie \*\*\*

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken  
 wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Datum monsternaam 28-04-2022  
 Monsternemer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2022070783  
 Startdatum 03-05-2022  
 Rapportagedatum 10-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3.5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen								
Verkleinen kaakbreker								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	85.2						
Organische stof	% (m/m) ds	3.5						
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
<b>Perfluorkoolwaterstoffen(PFC)</b>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorocetaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
perfluorocetaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoronaanazuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanazuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanazuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanazuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanazuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanazuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanazuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanazuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorocetaan sulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorocetaan sulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluorocetaan sulfonamideacetaat (Me µg/kg ds)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluorocetaan sulfonamideacetaat (EtFC µg/kg ds)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorocetaan sulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluorocetaan sulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
	MMB02-PFAS	
	B01 (50-100)	
	B03 (100-150)	
	B06 (50-100)	
	B07 (50-100)	
	B09 (50-100)	
	B10 (70-100)	
	B11 (100-150)	
2	1	12731035

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -  
 > achtergrondwaarde \*  
 > wonen \*\*  
 > Industrie \*\*\*

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0.1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 23-05-2022  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2022083285  
 Startdatum 23-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		5,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,9							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	89,5	89,5						
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4,9						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	312,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1	1,595	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	26,69	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	61	104,6	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22	0,2949	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	54,03	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	430	609,2	Nooit toepasbaar	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	810	1567	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,118						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,9	11,57						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	31	60,78						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	130	254,9						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	56	109,8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17	33,33						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	451	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0096	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Fenanthreen	mg/kg ds	1,7	1,7						
Anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67						
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2						
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,67	0,67						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,72						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	10,55	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12774791 MMC1 C01 (25-50) C03 (30-50) C05 (30-50) C07 (25-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interviewwaarde

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interviewwaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 23-05-2022  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2022083285  
 Startdatum 23-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		7,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,1							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	85	85						
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	91							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,1	15,1						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	191		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,87	1,027	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	23,12	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	58	72,96	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,28	0,32	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	50,2	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	1300	1520	Nooit toepasbaar	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	510	669,2	Industrie	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,763						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,605						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,9	10,39						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38	50						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	21,05						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,526						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	69	90,79	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0064	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,246	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12774792 MMC2 C01 (50-100) C04 (50-100) C05 (50-100) C06 (50-100)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 23-05-2022  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2022083285  
 Startdatum 23-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,5							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	89	89						
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,5	4,5						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	410	1210		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,3	3,488	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	17	46,93	Industrie	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	730	1304	Nooit toepasbaar	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1359	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,9	2,9	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	106,2	Nooit toepasbaar	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	280	406,1	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	9900	19900	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,8	16,59						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	31,71						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	34	82,93						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	46,34						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,2	17,56						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	81	197,6	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	0,086	0,086						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,85	0,85						
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,56	0,56						
Chryseen	mg/kg ds	0,67	0,67						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,55						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,1	5,126	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12774793 MMC3 C02 (50-60)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.002  
 Projectnaam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 23-05-2022  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2022083285  
 Startdatum 23-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	87,4	87,4						
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,2	15,2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	81	118,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2004	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	21,58	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	34,12	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0414	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	52,78	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	62	78,42	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	227,2	Industrie	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12774794 MMC4 C01 (100-150) C03 (100-150) C03 (150-200) C04(100-150) C05 (100-150) C06 (100-150)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Datum monsternaam 23-05-2022  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2022083323  
 Startdatum 23-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4.80						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Drage stof	% (m/m)	90.1						
Organische stof	% (m/m) ds	4.8						
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (M <sub>1</sub> )	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF <sub>1</sub> )	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3

**Legenda**

Nr. Monsternaam Eurofins nr.  
 1 50) C07 (25-50) 12774908

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -  
 > achtergrondwaarde \*  
 > wonen \*\*  
 > Industrie \*\*\*

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 15887.002  
 Uw projectnaam  
 Uw ordernummer  
 Datum monsternaam 23-05-2022  
 Monsternemer Dario Salden  
 Certificaatnummer 2022083323  
 Startdatum 23-05-2022  
 Rapportagedatum 01-06-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		5.40						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Drage stof	% (m/m)	85.5						
Organische stof	% (m/m) ds	5.4						
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (M <sub>1</sub> )	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF <sub>1</sub> )	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3

**Legenda**

Nr. Monsternaam Eurofins nr.  
 2 J) C06 (50-100) 12774909

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -  
 > achtergrondwaarde \*  
 > wonen \*\*  
 > Industrie \*\*\*

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

# Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
<b>I. Metalen</b>				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
<b>II. Anorganische verbindingen</b>				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
<b>III. Aromatische verbindingen</b>				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
oresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
<b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b>				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
<b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

## Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		A	I
<b>VI. Bestrijdingsmiddelen</b>				
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100
carbofuran	0,60	-	-	-
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-
<b>VII. Overige verontreinigingen</b>				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

### Bodemtypecorrectie

#### Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

**L<sub>b</sub>** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **L<sub>st</sub>** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.



## Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

### Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

### Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.

## Bijlage 5b Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg/kg d.s.).

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen	Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg d.s.)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg d.s.)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg d.s.)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg d.s.)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg d.s.)
<b>I. Metalen</b>						
antimoon (Sb)	4,0 <sup>1)</sup>		15	22	0,070	9
arsen (As)	20	x	27	76	0,61	42
barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chromium (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 <sup>1)</sup>	(*B)	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
<b>II. Overige anorganische stoffen</b>						
chloride <sup>3)</sup>	3,0		3,0	20	n.v.t.	n.v.t.
cyanide (vrij) <sup>4)</sup>	5,5		5,5	50	n.v.t.	n.v.t.
cyanide (complex)	6,0		6,0	20	n.v.t.	n.v.t.
thiocyanaten (som)						
<b>III. Aromatische stoffen</b>						
benzeen	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
ethylbenzeen	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
tolueen	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
xylenen (som)	0,45 <sup>1)</sup>		0,45	1,25	n.v.t.	n.v.t.
styreen (vinylbenzeen)	0,25 <sup>1)</sup>		0,25	86	n.v.t.	n.v.t.
fenol	0,25		0,25	1,25	n.v.t.	n.v.t.
cresolen (som)	0,30 <sup>1)</sup>		0,30	5	n.v.t.	n.v.t.
dodecylbenzeen	0,35 <sup>1)</sup>		0,35	0,35	n.v.t.	n.v.t.
aromatische oplosmiddelen (som) <sup>6)</sup>	2,5 <sup>1)</sup>		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
<b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b>						
naftaleen		x			n.v.t.	n.v.t.
fenantreen		x			n.v.t.	n.v.t.
antraceen		x			n.v.t.	n.v.t.
fluorantheen		x			n.v.t.	n.v.t.
chryseen		x			n.v.t.	n.v.t.
benzo(a)antraceen		x			n.v.t.	n.v.t.
benzo(a)pyreen		x			n.v.t.	n.v.t.
benzo(k)fluorantheen		x			n.v.t.	n.v.t.
indeno(1,2,3cd)pyreen		x			n.v.t.	n.v.t.
benzo(ghi)peryleen		x			n.v.t.	n.v.t.
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	n.v.t.	n.v.t.
<b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
<b>a. (vluchtige)</b>						
<b>chloorkoolwaterstoffen</b>						
monochlooretheen	0,10 <sup>1)</sup>		0,10	0,1	n.v.t.	n.v.t.
(vinylchloride) <sup>7)</sup>	0,10		0,10	3,9	n.v.t.	n.v.t.
dichloormethaan	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
1,1-dichloorethaan	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	4	n.v.t.	n.v.t.
1,2-dichloorethaan	0,30 <sup>1)</sup>		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-trichlooretheen <sup>7)</sup>	0,30 <sup>1)</sup>		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-trichlooretheen	0,80 <sup>1)</sup>		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
1,2-dichlooretheen (som)	0,25 <sup>1)</sup>		0,25	3	n.v.t.	n.v.t.
dichloorpropanen (som)	0,25 <sup>1)</sup>		0,25	3	n.v.t.	n.v.t.
trichloormethaan (chloroform)	0,30 <sup>1)</sup>		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-trichloorethaan	0,25 <sup>1)</sup>		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-trichloorethaan	0,30 <sup>1)</sup>		0,30	0,7	n.v.t.	n.v.t.
trichlooretheen (Tri)	0,15		0,15	4	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloormethaan (Tetra)						
tetrachlooretheen (Per)						
<b>b. chloorbenzenen</b>						
monochloorbenzeen	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	5	n.v.t.	n.v.t.
dichloorbenzenen (som)	2,0 <sup>1)</sup>		2,0	5	n.v.t.	n.v.t.
trichloorbenzenen (som)	0,015 <sup>1)</sup>		0,015	5	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 <sup>1)</sup>		0,0090	2,2	n.v.t.	n.v.t.
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	n.v.t.	n.v.t.
hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	n.v.t.	n.v.t.
chloorbenzenen (som)		x				
<b>c. chloorfenolen</b>						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	n.v.t.	n.v.t.
dichloorfenolen (som)	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	6	n.v.t.	n.v.t.
trichloorfenolen (som)	0,0030 <sup>1)</sup>		0,0030	6	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloorfenolen (som)	0,015 <sup>1)</sup>	x	1	6	n.v.t.	n.v.t.
pentachloorfenol	0,0030 <sup>1)</sup>		1,4	5	n.v.t.	n.v.t.
chloorfenolen (som)	-					

# Bijlage 5b Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen	Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg d.s.)	over aangrenzende perceel (2) (mg/kg d.s.)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg d.s.)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg d.s.)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg d.s.)
<b>d. polychloorbifenyleen (PCB's)</b>						
PCB 28		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 52		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 101		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 118		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 138		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 153		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 180	0,020	x	0,020	0,5	n.v.t.	n.v.t.
PCB's (som 7)					n.v.t.	n.v.t.
<b>e. overige gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
monochlooranilinen (som)	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
pentachlooraniline	0,15 <sup>7)</sup>		0,15	0,15	n.v.t.	n.v.t.
dioxine (som I-TEQ)	0,000055 <sup>7)</sup>		0,000055	0,000055	n.v.t.	n.v.t.
chlomaffaleen (som)	0,070 <sup>7)</sup>		0,070	10	n.v.t.	n.v.t.
<b>VI. Bestrijdingsmiddelen</b>						
<b>a. organochloor bestrijdingsmiddelen chlooraan (som)</b>	0,0020	x	0,0020	0,0020	n.v.t.	n.v.t.
DDT (som)	0,20	x	0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
DDE (som)	0,10	x	0,13	1,3	n.v.t.	n.v.t.
DDD (som)	0,020	x	0,84	34	n.v.t.	n.v.t.
DDT/DDE/DDD (som)					n.v.t.	n.v.t.
aldrin		x			n.v.t.	n.v.t.
dieldrin		x			n.v.t.	n.v.t.
endrin		x			n.v.t.	n.v.t.
isodrin		x			n.v.t.	n.v.t.
telodrin		x			n.v.t.	n.v.t.
drins (som)	0,015		0,04	4,0	n.v.t.	n.v.t.
endosulfansulfaat		x		0,1	n.v.t.	n.v.t.
α-endosulfan	0,00090	x	0,00090	0,00090	n.v.t.	n.v.t.
α-HCH	0,0010	x	0,0010	0,5	n.v.t.	n.v.t.
β-HCH	0,0020	x	0,0020	0,5	n.v.t.	n.v.t.
γ-HCH (lindaan)	0,0030	x	0,04	0,5	n.v.t.	n.v.t.
δ-HCH		x			n.v.t.	n.v.t.
HCH-verbindingen (som)				0,1	n.v.t.	n.v.t.
heptachloor	0,00070	x	0,00070	0,1	n.v.t.	n.v.t.
heptachlooroxide (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	n.v.t.	n.v.t.
hexachloorbutadien	0,003 <sup>7)</sup>	x			n.v.t.	n.v.t.
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodern)	0,40		0,40	0,5	n.v.t.	n.v.t.
<b>b. organofosforpesticiden</b>						
azinfos-methyl	0,0075 <sup>7)</sup>		0,0075	0,0075	n.v.t.	n.v.t.
<b>c. organotin bestrijdingsmiddelen</b>						
organotin verbindingen (som)	0,15 0,065		0,5 0,065	2,5 (9) 0,065	n.v.t. n.v.t.	n.v.t. n.v.t.
tributyltin (TBT) <sup>8)</sup>						
<b>d. chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden</b>						
MCPA	0,55 <sup>7)</sup>		0,55	0,55	n.v.t.	n.v.t.
<b>e. overige bestrijdingsmiddelen</b>						
atrazine	0,035 <sup>7)</sup>		0,035	0,5	n.v.t.	n.v.t.
carbaryl	0,15 <sup>7)</sup>		0,15	0,45	n.v.t.	n.v.t.
carbaryl	0,017 <sup>7)</sup>		0,017	0,017	n.v.t.	n.v.t.
carbofuran (7)	0,60 <sup>7)</sup>		0,60	0,60	n.v.t.	n.v.t.
4-chloormethylfenolen (som)					n.v.t.	n.v.t.
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090 <sup>7)</sup>		0,090	0,5	n.v.t.	n.v.t.
<b>VII. Overige stoffen</b>						
asbest <sup>10)</sup>			100	100	n.v.t.	n.v.t.
cyclohexanon	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	150	n.v.t.	n.v.t.
dimethyl ftalaat <sup>11)</sup>	0,045 <sup>7)</sup>		9,2	60	n.v.t.	n.v.t.
diethyl ftalaat <sup>11)</sup>	0,045 <sup>7)</sup>		5,3	5,3	n.v.t.	n.v.t.
di-isobutylftalaat <sup>11)</sup>	0,045 <sup>7)</sup>		1,3	1,7	n.v.t.	n.v.t.
dibutyl ftalaat <sup>11)</sup>	0,070 <sup>7)</sup>		5,0	36	n.v.t.	n.v.t.
butyl benzylftalaat <sup>11)</sup>	0,070 <sup>7)</sup>		2,6	48	n.v.t.	n.v.t.
dihexyl ftalaat <sup>11)</sup>	0,070 <sup>7)</sup>		18	60	n.v.t.	n.v.t.
di(2-ethylhexyl)ftalaat <sup>11)</sup>	0,045 <sup>7)</sup>		8,3	60	n.v.t.	n.v.t.
minerale olie <sup>12) 13)</sup>	190	3.000	190	500	n.v.t.	n.v.t.
pyridine	0,15 <sup>7)</sup>		0,15	1	n.v.t.	n.v.t.
tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	n.v.t.	n.v.t.
tetrahydrothiofeen	1,5 <sup>7)</sup>		1,5	8,8	n.v.t.	n.v.t.
tribroommethaan (bromoform)	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	n.v.t.	n.v.t.
acrylonitril	0,1 <sup>7)</sup>		0,1	0,1	n.v.t.	n.v.t.
formaldehyde	0,1 <sup>7)</sup>		0,1	0,1	n.v.t.	n.v.t.
isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	n.v.t.	n.v.t.
methanol	3,0		3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.
butanol (1-butanol)	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
butylacetaat	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
ethylacetaat	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
methylethylketon	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.

## Bijlage 5b Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

### Verklaring en de afkortingen en tekens

<sup>1)</sup>	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
<sup>2)</sup>	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel <ul style="list-style-type: none"> <li>* de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en</li> <li>* voor organische stoffen: msPAF &lt; 20%, en</li> <li>* voor metalen: msPAF &lt; 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.</li> </ul>
<sup>3)</sup>	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
<sup>4)</sup>	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde 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 bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
<sup>5)</sup>	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. 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).
<sup>6)</sup>	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 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. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
<sup>7)</sup>	De Interventiewaarde van deze stoffen 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.
<sup>8)</sup>	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
<sup>9)</sup>	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg d.s.
<sup>10)</sup>	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
<sup>11)</sup>	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de flataten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
<sup>12)</sup>	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
<sup>13)</sup>	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.
<sup>14)</sup>	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
<sup>15)</sup>	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
<sup>16)</sup>	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

## **Bijlage 6 Bepaling veiligheidsklasse**

# Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 16-06-2022 versie: 3.0  
Locatie: deellocatie B  
Kadastraalnummer:  
Uitvoerende partij: Econsultancy  
Op basis van CROW-publicatie 400

## Bepaling veiligheidsklasse

### oranje niet vluchtig

- **Lood**  
concentratie bodem: 732.1 mg/kg  
SRC grond oranje, 75%: 551.25 mg/kg  
SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg  
carcinogeen: nee  
mutageen: nee  
**veiligheidsklasse grond: oranje niet vluchtig**
- 

Inge vulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
Koper	206.9	0	nee	nee	0.01
Lood	732.1	0	nee	nee	1
Nikkel	100.3	0	nee	nee	0.01
Zink	6663	0	nee	nee	0.07

# SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 16-06-2022 versie: 3.0  
 Locatie: deellocatie B  
 Kadastraalnummer:  
 Uitvoerende partij: Econsultancy  
 Op basis van CROW-publicatie 400

**! let op:** dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen, vluchtige stoffen zijn complex en moeten apart van dit tabblad kritisch beoordeeld worden.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig			
<b>! let op:</b> de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.			
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Factor => SRCarbo
Lood	732.1	0	1

**X** De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.  
**!** De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.  
**✓** De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

SRC-overschrijdingsindex
De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.
Gehalte in grond: <b>1</b> maal de SRCarbo-waarde

Activiteit	stoflast mg/m <sup>3</sup>	% van de toegestane blootstelling			
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	! 82	! 69	! 57	! 42
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	! 66	! 54	! 42	! 27
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	! 50	! 38	! 26	! 11
Graven in droge bouwstoffen	0.7	! 49	! 37	! 25	! 10
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	! 48	! 36	! 24	✓ 9
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	! 47	! 34	! 22	✓ 8
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	! 47	! 34	! 22	✓ 7
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schip, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20
Huid-contact-oppervlak per dag	cm <sup>2</sup> /dag	12500	6500	4000	1000

Functie	Profiel
Grondwerker	1
Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Uitzetter	3
Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Medewerker storings netwerkbedrijven	1
Kabel- en buizenlegger	1
Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Uitvoerder/Veiligheidkundige	4
MKB-er/KVP/DLP	2
Veldwerker bodemonderzoek	1
Sondeerder	2
Baggeraar/dekknecht	1
Dijkwerker/Steenzetter	1
Bronbemaler	1
Opperman straatmaker	3
Straatmaker	1
Cultuurtechnisch medewerker	1
Funderingswerker	1
Bedieners kleine machines zonder cabine	1
Machinist grote funderingsmachines	3
Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
Rioolreparateur	1
Sloper	3
Spoorlegger	2
Archeoloog	1
NGE Benadering	1
Agrarier	2

Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.

Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.

# Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 16-06-2022 versie: 3.0  
Locatie: deellocatie C  
Kadastraalnummer:  
Uitvoerende partij: Econsultancy  
Op basis van CROW-publicatie 400

## Bepaling veiligheidsklasse

### rood niet vluchtig

- **Lood**  
concentratie bodem: 1520 mg/kg  
SRC grond oranje, 75%: 551.25 mg/kg  
SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg  
carcinogeen: nee  
mutageen: nee  
**veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig**
- 

Inge vulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
Koper	1304	0	nee	nee	0.05
Lood	1520	0	nee	nee	2.07
Nikkel	106.2	0	nee	nee	0.01
Zink	19900	0	nee	nee	0.2



# SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 16-06-2022 versie: 3.0  
 Locatie: deellocatie C  
 Kadastraalnummer:  
 Uitvoerende partij: Econsultancy  
 Op basis van CROW-publicatie 400

**! let op:** dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen, vluchtige stoffen zijn complex en moeten apart van dit tabblad kritisch beoordeeld worden.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig			
<b>! let op:</b> de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.			
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Factor => SRCarbo
Lood	1520	0	2.07
<b>! Er is sprake van een overschrijding. De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk bovenop de standaardmaatregelen volgens de betreffende veiligheidsklasse. Laat deze rapportage beoordelen door een deskundige (HVK of AH).</b>			

**X** De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.

**!** De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.

**✓** De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Activiteit	stoflast mg/m <sup>3</sup>	SRC-overschrijdingsindex			
		De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.			
		Gehalte in grond: <b>2.07</b> maal de SRCarbo-waarde			
		% van de toegestane blootstelling			
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	X 170	X 143	X 119	! 88
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	X 138	X 111	! 86	! 55
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	X 104	! 78	! 53	! 22
Graven in droge bouwstoffen	0.7	X 102	! 76	! 51	! 20
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	! 100	! 74	! 49	! 18
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	! 98	! 71	! 47	! 16
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	! 97	! 70	! 45	! 14
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schip, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20
Huid-contact-oppervlak per dag	cm <sup>2</sup> /dag	12500	6500	4000	1000

Functie	Profiel
Grondwerker	1
Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Uitzetter	3
Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Medewerker storings netwerkbedrijven	1
Kabel- en buizenlegger	1
Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Uitvoerder/Veiligheidkundige	4
MKB-er/KVP/DLP	2
Veldwerker bodemonderzoek	1
Sondeerder	2
Baggeraar/dekknecht	1
Dijkwerker/Steenzetter	1
Bronbemaler	1
Opperman straatmaker	3
Straatmaker	1
Cultuurtechnisch medewerker	1
Funderingswerker	1
Bedieners kleine machines zonder cabine	1
Machinist grote funderingsmachines	3
Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
Rioolreparateur	1
Sloper	3
Spoorlegger	2
Archeoloog	1
NGE Benadering	1
Agrarier	2

Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.

Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.

## **Bijlage 7 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek**



VERKENNEND BODEMONDERZOEK PFAS  
EN EEN NADER ZINK- EN ASBESTONDER-  
ZOEK (MOSA PORSELEIN)

MEERSSENERWEG 215

TE MAASTRICHT



**Bodem**



# Rapportage verkennend bodemonderzoek PFAS en een nader zink- en asbestonderzoek (mosa Porselein)

## Meerssenerweg 215 te Maastricht

<b>Opdrachtgever</b>	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
<b>Rapportnummer</b>	15887.001
<b>Versienummer</b>	D2
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	23 maart 2022
<b>Vestiging</b>	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	Mevrouw F.M.W.G. Kiggen
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	De heer R.P.J. Linders
<b>Paraaf</b>	



### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2015.

### *Betrouwbaarheid*

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE .....	2
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	3
	3.1 Geraadpleegde bronnen.....	3
	3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....	3
	3.3 Toekomstige situatie.....	5
	3.4 Calamiteiten.....	5
	3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie .....	5
	3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen .....	6
	3.7 Terreininspectie .....	7
	3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....	7
	3.9 Bodemopbouw en geohydrologie .....	8
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 9	
5	VELDWERK.....	10
	5.1 Algemeen.....	10
	5.2 Visuele inspectie maaiveld .....	10
	5.3 Uitgevoerde werkzaamheden.....	10
	5.4 Zintuiglijke waarnemingen .....	12
	5.4.1 Algemene opbouw.....	12
	5.4.2 Resultaten HXRF-metingen (deellocatie C) .....	14
6	LABORATORIUMONDERZOEK .....	15
	6.1 Uitvoering analyses verkennend bodemonderzoek PFAS (deellocatie A) en nader zink onderzoek (deellocatie C).....	15
	6.2 Uitvoering analyses nader asbest onderzoek (deellocatie D) .....	16
	6.3 Toetsingskader verkennend bodemonderzoek PFAS (deellocatie A) en nader zink onderzoek (deellocatie C).....	17
	6.4 Toetsingskader nader asbestonderzoek (deellocatie D) .....	19
	6.5 Resultaten verkennend bodemonderzoek PFAS (deellocatie A) .....	19
	6.6 Resultaten nader zink onderzoek (deellocatie C).....	20
	6.7 Resultaten nader asbestonderzoek (deellocatie D) .....	20
	6.8 Interpretatie analyseresultaten .....	22
	6.8.1 Verkennend bodemonderzoek PFAS (deellocatie A) .....	22
	6.8.2 Nader zink onderzoek (deellocatie C) .....	22
	6.8.3 Nader asbestonderzoek (deellocatie D).....	23
7	GEVALSDEFINITIE .....	24
8	DOELMATIGHEIDSTOETS.....	24
9	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	25

## **BIJLAGEN:**

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschetsen
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 3a. - (Boor)profielen
- 3b. - Foto's asbestsleuven opgegraven en gezeefd materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
- 4c. - Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit (indicatief)
- 5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
- 5b. - Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit
- 6 - Bepaling veiligheidsklasse
7. - Berekening asbestgehalten
8. - Doelmatigheidstoets
9. - Samenvatting voorgaande bodemonderzoeken

## 1 INLEIDING

BRO heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek PFAS en een nader zink- en asbestonderzoek (mosa Porselein) op meerdere percelen gelegen aan de Meerssenerweg 215 te Maastricht.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek PFAS en nader zink- en asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Geonius in mei 2019 (rapport MA190279.R01; d.d. 16 mei 2019). Uit dit onderzoek blijkt onder andere, dat de bodemlaag (0,5-0,6 m-mv) ter plaatse van de voormalige boring 013 sterk verontreinigd is met zink. Verder blijkt dat in mengmonster ASB1 (voormalige proefgaten 004 en 013) de interventiewaarde voor asbest (=100 mg/kg d.s.) wordt overschreden. In dit onderzoek is destijds eveneens de parameter PFAS niet onderzocht.

Het verkennend bodemonderzoek PFAS (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grondverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het nader bodemonderzoek (NTA 5755) heeft de volgende doelstellingen:

- het vaststellen van de aard en de omvang van het geval van bodemverontreiniging (vooralsnog tot maximaal aan de perceelsgrenzen) met betrekking tot zink en asbest;
- het geven van uitsluitel of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- het vaststellen van de globale omvang en het gemiddelde gehalte van de verontreiniging;
- inzicht krijgen in de noodzakelijke veiligheidsmaatregel voor werken in verontreinigde bodem conform CROW 400.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

Het verkennend bodemonderzoek PFAS is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het nader zinkonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

Het nader onderzoek asbest in bodem en puin is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" en conform de NEN 5897+C1:2016/C2:2017 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat". Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2018 en de daarin gestelde eisen. Tevens is rekening gehouden met het veldwerkprotocol (Expertisecentrum PFAS, juni 2020)

voor de bemonstering van PFAS-verbindingen in de grond.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau zoals opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie". Tot slot zijn de analyseresultaten ten aanzien van het nader asbestonderzoek getoetst conform de NEN 5707 aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de hergebruikswaarden uit Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

## 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ( $\pm 1,82$  ha) is gelegen aan de Meerssenerweg 215 te Maastricht (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Maastricht, sectie G, nummers 5361 en 53623. Op de locatie bevindt zich het voormalige bedrijfsterrein van Mosa Porselein (zie bijlage 1).

Het zuidoostelijk deel nabij het buurthuis (deellocatie B) is in onderhavig onderzoek niet onderzocht, aangezien de opdrachtgever op het moment van schrijven nog geen eigenaar is van het terrein.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 47,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 177.515, Y = 318.300.



### 3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

#### 3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

**Tabel 1. Geraadpleegde bronnen**

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon de heer G. Linckens), d.d. 30 september 2021
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Maastricht (contactpersoon mevrouw M. Edwards), d.d. 26 juli 2021 Regionaal historisch centrum Limburg (contactpersoon J. Philippens), d.d. 9 maart 2022
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	<a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> <a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a> <a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a> <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a> <a href="http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms">webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms</a> <a href="http://maps.google.nl">maps.google.nl</a> <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a> <a href="http://maps.bodemdata.nl">maps.bodemdata.nl</a> <a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a> <a href="http://www.kadaster.nl/klic-wion">www.kadaster.nl/klic-wion</a>
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 19 juli 2021

#### 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal (zie afbeelding 1) blijkt dat de onderzoekslocatie omstreeks 1900 voornamelijk braakliggend terrein betrof. De bebouwing direct ten westen van de locatie (Meerssenerweg 219) was wel al aanwezig. Op het noordwestelijke terreindeel zou destijds al kleinschalige (woon)bebouwing hebben bestaan. De bebouwing heeft zich in de loop der jaren uitgebreid.

Volgens de BAG viewer is het fabriekspand van Mosa Porselein in 1950 gerealiseerd. De fabriekshal is in de periode 1950 tot 1980 niet afgebeeld op onderstaande figuur. Mosa Porselein was vroeger in bezit van meerdere fabriekspanden in Maastricht. Het bedrijfspand dat op de locatie ligt deed dienst als decorafdeling. Na de laatste uitbreiding is de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Enkel op het noordwestelijke terreindeel is tussen 2000 en 2015 bebouwing gesloopt, waarna het terrein in gebruik genomen is als parkeerplaats.

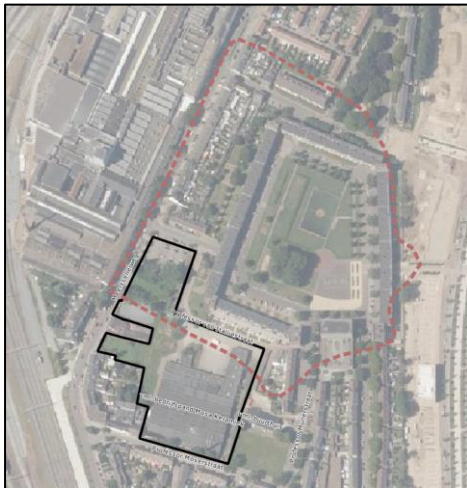


Figuur 1. Uitsneden historisch kaartmateriaal

Bij het Regionaal historisch centrum Limburg zijn diverse archiefgegevens bekend. In de jaren 1946 tot 1948 heeft onttrekking van water plaatsgevonden aan de waterleiding door Mosa. Daarnaast zijn in deze periode en in de periode 1947 tot 1957 ook bestemmingsplanwijzigingen doorgevoerd. Verder is bekend dat in de periode 1966 tot 1986 diensten verricht zijn ten behoeve van Koninklijke Nederlandse Papierfabriek (KNP), Porselein- en tegelfabriek Mosa, provinciebestuur en omliggende gemeenten. Van 1980 tot 1982 heeft er een grondruilovereenkomst plaatsgevonden en heeft in het jaar 1981 tot 1982 grondwerving plaatsgevonden voor de aanleg vervangende toegangsweg op het Mosa-terrein. Tot slot is er in de periode 1984 tot 1986 een lozingsvergunningen op rioolstelsel Maastricht verleend op grond van Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO) door Waterschap Zuivering-schap Limburg (WZL).

Op de locatie is het bedrijfspand (6.353 m<sup>2</sup>) van de voormalige decorafdeling aanwezig. Het bedrijfspand is in pandig voorzien van een betonverharding. Het buitenterrein is nagenoeg verhard met asfalt en klinkers. De overige delen zijn onverhard, liggen braak, of zijn bedekt met grind. Momenteel is de fabriek deels in gebruik als opslag en als atelier.

Het noordelijk deel van de onderzoekslocatie ligt binnen de contouren van een voormalige stortlocatie "Old Hickoryplein". Op de locatie zou in het verleden leem zijn gewonnen, waardoor er een leemput is ontstaan met een diepte van circa 3,0 m -mv. Deze leemput is tussen 1925 tot 1954 gedempt met bedrijfsafval van Mosa Porselein en huishoudelijk afval van de omliggende woningen. Hierbij zou er onder andere door Mosa Porselein verhard, uitgebikt materiaal uit de riolering en keramisch afval, breukafval, gipsgietvormen, kolenslakken, sintels, tegelscherven en gebakken chamotten zijn gestort. Tijdens deze stortperiode bestond er echter geen vorm van bewaking, waardoor niet met zekerheid te zeggen waar het stortafval daadwerkelijk uit bestaat. Vanaf 1958 is de voormalige stort en de directe omgeving bebouwd met huizen en in gebruik genomen als woongebied. Boven het voormalige stortmateriaal bevindt zich momenteel een afdeklag van plaatselijk minder dan 1 m. De diepte van de stortplaats varieert tussen de 1,0 en de 2,7 m.



**Figuur 1.** Contouren voormalige stortplaats (bruin gestreep)

In bijlage 2a is de huidige situatie op diverse locatieschetsen weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

### 3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens het voormalig bedrijfsterrein van Mosa Porselein in te vullen als woongebied met 213 woningen.



**Figuur 2.** Stedenbouwkundigplan Mosa Porselein (bron: BRO)

### 3.4 Calamiteiten

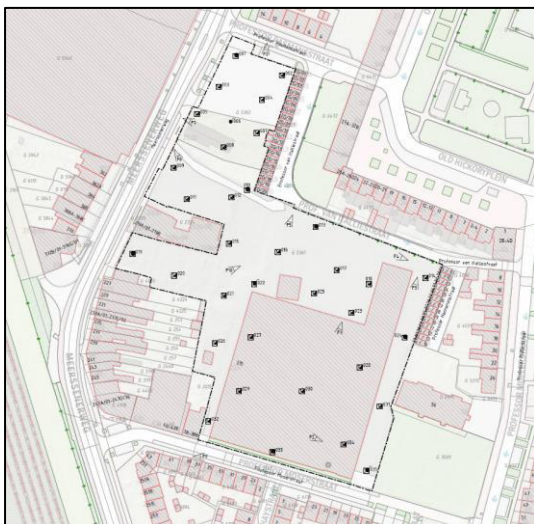
Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust. Ook uit informatie van de gemeente Maastricht blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

### 3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. In bijlage 9 is hiervan beknopt een samenvatting van gegeven. Het meest recente bodemonderzoek heeft in 2019 plaatsgevonden en is de aanleiding voor het uitvoeren van onderhavige onderzoek. Derhalve is het onderzoek uit 2019 hieronder beschreven.

Verkennd bodemonderzoek Meerssenerweg 215 te Maastricht (uitgevoerd door Geonius, rapportnr.MA190279, d.d. 16 mei 2019). Tijdens dit onderzoek is de gehele onderzoekslocatie onderzocht. Op basis van de analyseresultaten destijds blijkt dat de laag (0,5-0,6 m-mv) ter plaatse van (voormalige) boring 013 sterk verontreinigd is met zink. Vanwege het aantreffen van sporen sintels mocht deze laag niet gemiddeld worden met andere monsters. Geadviseerd werd om nader bodemonderzoek te verrichten naar de aard en omvang van de sterke verontreiniging aan zink in de bodem. Verder zijn er in de boven- en ondergrond matig en licht verhoogde gehalten aangetroffen met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en/of PAK. Het grondwater in peilbuis 022 is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetroffen. In de overige peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties in het grondwater geconstateerd;

Verder blijkt dat destijds in het puinmengmonster ASB1 (voormalige proefgaten 004 en 013) de interventiewaarde voor asbest (=100 mg/kg d.s. gewogen) werd overschreden waardoor de uitvoering van een nader onderzoek asbest hier noodzakelijk is. Er werd namelijk een gehalte van 1.300 mg/kg d.s. aan asbest aangetroffen. In het grondmengmonster ASB2 (voormalige proefgaten 001, 003, 011) werd de helft van de interventiewaarde (=50 mg/kg d.s. gewogen) niet overschreden. Derhalve is statistisch aannemelijk dat in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. In de overige geanalyseerde asbestmengmonsters zijn geen gehalten aan asbest aangetoond.



**Figuur 3.** Onderzoekgebied verkennd bodemonderzoek uit 2019, uitgevoerd door Geonius.

### 3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

In alle windrichtingen grenst de onderzoekslocatie aan woningen met bijbehorende siertuinen en aan openbare wegen, met uitzondering van de oostzijde. Aan deze zijde grenst de onderzoekslocatie aan een voormalig buurthuis en garageboxen (toekomstige deellocatie B).

Van de aangrenzende percelen zijn in het verleden ook enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. In bijlage 9 staat een samenvatting hiervan. Uit de verzamelde informatie is te verwachten dat er mogelijk binnen de contouren van de stort verontreinigen aanwezig zijn.



### 3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Tijdens de terreininspectie werden opgemerkt dat de onderzoekslocatie opgehoogd is ten opzichte van de directe omgeving. De onderzoekslocatie ligt minimaal 1 meter hoger. Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

### 3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Volgens de bodemkwaliteitskaart gemeente Maastricht 2019 is de onderzoekslocatie gelegen in de zone "Ophoging", in de wijk Wyckerpoort. Binnen deze zone komen in de boven- en ondergrond de stoffen arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en/of zink in licht tot sterk verhoogde halten voor. Volgens de bodemfunctieklassekaart betreft de bodemfunctie van de onderzoekslocatie wonen. De verwachte kwaliteitsklasse van de boven- en ondergrond op basis van de ontgravingskaart is industrie. De toepassingsklasse betreft voor zowel de boven- alsook de ondergrond klasse wonen.

Volgens de "Nota Bodembeheer 2012 gemeente Maastricht" is voor de deelgebieden Belvédère, Beatrixhaven en Ophoging de kwaliteit van de bodem dermate negatief beïnvloed dat het niet verantwoord is om de kaart als bewijsmiddel te gebruiken. In deze gebieden is er een te grote kans dat op een locatie gehalten worden aangetroffen die hoger zijn dan de interventiewaarde. Hergebruik van grond afkomstig uit deze gebieden is dus pas mogelijk na het uitvoeren van een bodemonderzoek. Ook in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen en omgevingsvergunningen moet een bodemonderzoek worden uitgevoerd.

Op basis van het bodembeheerplan uit 2007 (vermeld in "Nota Bodembeheer 2012 gemeente Maastricht") moet worden aangenomen dat de bodem in de deelgebieden Beatrixhaven, Belvédère, Ophoging en Vesting is aangevuld/opgehoogd met grond die relatief veel puinhoudende bijmengingen bevat. Derhalve is het noodzakelijk dat indien op basis van bovenstaande een historisch onderzoek noodzakelijk is, de bodem in de genoemde deelgebieden ook (gelijktijdig) conform asbestbeleid onderzocht dient te worden.

Volgens de bodemkwaliteitskaart PFAS gemeente Maastricht 2020 betreft de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Volgens de rapportage "Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer (Ggb), Maastricht-Oost" opgesteld door Grontmij, d.d. 20 januari 2014, is de onderzoekslocatie niet gelegen binnen een verontreinigde grondwaterpluim of een verontreinigingsbron. Er zijn derhalve geen aanvullende maatregelen nodig op de onderzoekslocatie.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie "Beleidskader bodem, actualisatie 2016", vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 26 juli 2016).

### 3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een ooivaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit siltig leem en roest beginnend dieper dan 0,8 m-mv. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de holocene afzettingen

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 43,0$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 4,0$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting.

Op circa 360 m ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een industriële grondwateronttrekking van vergunninghouder "Koninklijke Mosa BV". Voor deze onttrekking is een vergunning verleend voor 290.000 m<sup>3</sup>. In het jaar 2020 is maar 4% van de maximale vergunde hoeveelheid onttrokken. Deze onttrekking zal in de dieper gelegen watervoerende pakketten plaatsvinden waardoor het geen invloed heeft op het freatisch grondwater. Verder liggen er geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

#### 4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 2 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

**Tabel 2. Onderzoeksstrategie**

Deellocatie		Aanleiding onderzoek	Oppervlakte	Onderzoeksprotocol	Onderzoeksstrategie
A	Gehele bedrijfsterrein	PFAS onderzoek	1,82 ha	NEN 5740	Grootschalig onverdacht (ONV-GR)
C	Noordelijk terreindeel	sterke zink verontreiniging ter plaatse van voormalige boring 013	<500 m <sup>2</sup>	NTA 5755	NAD (nader onderzoek)
D	Noordelijk en noordwestelijk terreindeel	asbestverontreiniging ter plaatse van voormalige boring/asbestgat 013 en 004	RE-1 < 640 m <sup>2</sup> RE-2 < 680 m <sup>2</sup>	NEN 5897 / NEN 5707	NAD (nader onderzoek)

Binnen de onderzoekslocatie zijn twee locaties (vml. asbestgat 013 en 004) verdacht op een asbestverontreiniging. Op basis van de oppervlakte zijn twee Ruimtelijke Eenheden (RE) van maximaal 1.000 m<sup>2</sup> aangemerkt. De Ruimtelijke Eenheden zijn gedefinieerd als RE-1 en RE-2. Verder is ervan uitgegaan, dat op basis van de huidige informatie de mogelijke verontreiniging met asbest zich alleen beperkt tot de fundatielaag. Om uit te sluiten dat eventuele asbestverontreinigingen naar de ondergrond zijn gemigreerd wordt de onderliggende bodem eveneens onderzocht.

## 5 VELDWERK

### 5.1 Algemeen

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een graafmelding bij het KLIC verricht.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het verkennend bodemonderzoek van Geonius uit 2019 en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschetsen met daarop aangegeven de situering van de boorpunten, sleuven en RE indeling. In bijlage 3a zijn de boorprofielen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de sleuven en het opgegraven en gezeefd materiaal.

### 5.2 Visuele inspectie maaiveld

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld (voornamelijk verharding) uitgevoerd ter plaatse van de 2 RE's zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie voor zover waarneembaar géén asbestverdachte (plaat)-materialen waargenomen. Verder zijn tijdens de maaiveldinspectie eveneens geen waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op een verontreiniging (met asbest) van de bodem/puin.

In tabel 3 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van het maaiveld opgenomen.

**Tabel 3. Visuele inspectie maaiveld/toplaag op asbest (maaiveldinspectie)**

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	1540 m <sup>2</sup> (860+680)
Conditie toplaag	Voornamelijk verharding
Beperkingen van de inspectie	Ja, verharding
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Leem/stol
Los of (deels) vastgereden	n.v.t.
Geen/matige vegetatie	Matige vegetatie
Geschatte inspectie-efficiëncy (tabel 2 NEN 5707)	50-70 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

### 5.3 Uitgevoerde werkzaamheden

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 4 zijn vermeld. Het veldwerk is op 4 t/m 8 oktober en 28 oktober 2021 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heren D.J.G. Salden en H.C. Nabben. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".



**Tabel 4. Uitgevoerde werkzaamheden**

Deellocatie		Veldwerk		Analyses
		Boringen/sleuven	Verharding (*B)	Grond
<b>A</b>	Gehele bedrijfsterein	5 x boring tot 0,5 m-mv 7 x boring tot 1,0 m-mv 4 x boring tot 1,5 m-mv 5 x boring tot 2,0 m-mv 3 x boring tot 3,0 m-mv	asfalt, beton, klinker en onverhard	6 x PFAS
<b>C</b>	Noordelijk terreindeel	10 x boringen tot 1,5 m-mv	asfalt en braakliggend	16 x zink
<b>D</b>	Noordelijk en noordwestelijk terreindeel	10 x sleuven tot max 1,3 m-mv	asfalt en braakliggend	3 x asbest verzamelmonster 5 x asbest in puin (kwantitatief) 4 x asbest in grond (kwantitatief)

De boringen en sleuven in het asfalt zijn geboord en gezaagd door betonboorbedrijf Gobouw. Vanwege de aanwezige massieve stol- en puinlagen tot wel 1,5 m-mv, is het veldwerk op 28 oktober uitgebreid middels mechanisch boren doormiddel van de inzet van een Geoprobe, van het bedrijf Fransen Milieutechniek welke gecertificeerd is voor het protocol 2101 van de BRL SIKB 2100 "Mechanisch boren".

Het nader asbestonderzoek is onder asbestcondities (zwart niet vluchtig) uitgevoerd. Hiertoe is onder meer een V&G-plan opgesteld, een (mini)kraan met een overdrukcabine en een decontaminatie-unit ingezet alsmede persoonlijke beschermingsmiddelen (o.a. gezichtsmasker met onafhankelijke aanblaasunit) toegepast. In het totaal zijn er met behulp van een mobiele (mini)kraan 10 sleuven gegraven met een minimale afmeting van 2,5 m (lengte) bij 0,5 m (breedte). De sleuven zijn verdeeld over het asfalt, waarbij getracht is de sleuven zo te plaatsen dat een duidelijke horizontale afperking van de verontreinigde stolfundatie ten opzichte van de voormalige boring/asbestgat 004 en boring/asbestgat 013 (uit het verkennend onderzoek van Geonius 2019) duidelijk wordt.

Van het opgegraven bodemmateriaal is een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen, waarbij bodem/fundatielagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van de genomen grond- en puinmonsters is het opgegraven (bodem)materiaal met behulp van een mobiele tafelzeef gezeefd (20 mm) en zintuiglijk beoordeeld. Indien er asbestverdacht (plaat)materiaal is aangetroffen, is dit per soort verzameld, gekarakteriseerd en bemonsterd. De sleuven zijn allen tot in de ongeroerde, zintuiglijk schone bodem gegraven. De sleuven zijn na inspectie en bemonstering weer aangevuld tot maaiveldniveau.

## 5.4 Zintuiglijke waarnemingen

### 5.4.1 Algemene opbouw

Deellocatie A: Gehele bedrijfsterrein (PFAS onderzoek)

Het terrein is grotendeels verhard met asfalt, beton en klinkers. Een gedeelte is volledig begroeid en derhalve niet begaanbaar. Onder deze verharding bevindt zich overwegend een volledige stollaag, metselpuinlaag en/of puinlaag. Deze stolfundatielaag bevindt zich plaatselijk tot wel een diepte van 2,0 m -mv. De stollaag is plaatselijk sterk puinhoudend.

Verder bestaat de bodem uit sterk zandig leem. Deze leemlaag is plaatselijk zwak grindig. Verder is in deze leemlaag zintuiglijk in zwakke gradaties kolengruishoudend, baksteenhoudend en sintelhoudend. Zeer plaatselijk zijn matig fijn, matig ziltig en zwak grindige zandlagen aanwezig.

Deellocatie C: Noordelijk terreindeel (nader zinkonderzoek)

De bodem bestaat overwegend uit zwak tot sterk zandig leem. Plaatselijk is de bodem zwak grindig. Zintuiglijk komen zowel in de boven- als in de ondergrond in zwakke tot sterke gradaties bakstenen, kooldeeltjes en slakken voor. Zeer plaatselijk bestaat de bovengrond uit matig grof, zwak siltig en sterk grindig zand. Deze zandlaag is zintuiglijk zwak kolengruishoudend. Verder bestaat de bodem zeer plaatselijk tot 1,0 m -mv uit een volledige metselpuinlaag.

Deellocatie D: Noordelijk en noordwestelijk terreindeel (nader asbestonderzoek)

De verharding bestaat ter plaatse bestaat overwegend uit asfalt. Onder deze verharding bevindt zich een volledige stollaag, volledige puinlaag en/of een uiterst asfalthoudend, matig puinhoudend, sterk slakhoudende en sterke stolhoudende laag. Onder deze massieve laag bevindt zich overwegend een sterk zandige, zwak grindige leemlaag, die plaatselijk zintuiglijk zwak koolhoudend en zwak puinhoudend is. Zeer plaatselijk (D1.05) bevindt zich een zeer grove, zwak siltig en sterk grindige zandlaag. Deze zandlaag is sterk puinhoudend. Ter plaatse van sleuven D1.02, D2.03 en D2.05 zijn asbestverdachte(plaat)materialen aangetroffen.

Tabel 5 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

**Tabel 5. Zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen**

Boor- sleuf- nummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<b>Deellocatie A: Gehele bedrijfsterrein</b>			
A01	2,00	0,30 - 0,65	sterk metselpuinhoudend
A02	1,00	0,26 - 0,50	sterk puinhoudend
A03	1,20	0,20 - 0,70	volledig puin
A04	1,30	0,25 - 0,80	volledig puin
A05	2,00	0,07 - 0,50	volledig puin
A07	1,50	0,05 - 0,50	sterk baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	volledig mergel, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
A08	2,50	0,20 - 1,50	zwak kolengruishoudend
A09	1,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak sintelhoudend
		0,50 - 1,00	sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
A11	3,00	1,00 - 3,00	zwak kolengruishoudend
A14	3,00	2,00 - 3,00	uiterst puinhoudend, matig slakhoudend
		1,80 - 2,00	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
A21	2,00	1,50 - 2,00	sterk baksteenhoudend, zwak mergelhoudend, zwak slakhoudend
A23	2,00	1,50 - 2,00	matig asfalthoudend

**Tabel 5 (vervolg). Zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen**

Boor- sleuf- nummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<b>Deellocatie C: Noordelijk terreindeel</b>			
C01	1,50	0,05 - 0,35	zwak kolengruishoudend
		0,35 - 0,50	matig slakhoudend
		0,50 - 1,50	zwak kolengruishoudend
C02	1,50	0,05 - 0,40	zwak slakhoudend, matig baksteenhoudend
		0,40 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak slakhoudend
		0,50 - 1,50	zwak kolengruishoudend
C03	1,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak mergelhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,50 - 1,50	zwak kolengruishoudend
C04A	1,50	0,25 - 0,50	sterk slakhoudend
		0,50 - 1,00	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	zwak kolengruishoudend
C05	1,50	0,05 - 0,50	zwak asfalthoudend, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend
		0,50 - 1,50	zwak kolengruishoudend
C06A	1,20	0,00 - 1,20	matig baksteenhoudend
C07A	1,50	0,20 - 1,00	volledig metselpuin
		1,00 - 1,50	zwak kolengruishoudend
C08	1,50	0,00 - 0,15	volledig slakken
		0,15 - 1,00	volledig metselpuin
C09	1,50	0,04 - 0,55	zwak slakhoudend
		0,55 - 0,60	beton
		0,60 - 1,50	zwak kolengruishoudend
C10	1,50	0,00 - 0,50	zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,50	zwak kolengruishoudend
<b>Deellocatie D: Noordelijk en noordwestelijk terreindeel</b>			
D1.01	0,90	0,10 - 0,40	uiterst asfalthoudend, matig puinhoudend, sterk slakhoudend
		0,40 - 0,90	zwak baksteenhoudend
D1.02*	1,00	0,23 - 0,50	matig puinhoudend, zwak huisvuilhoudend, zwak asbesthoudend
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
D1.03	0,70	0,00 - 0,20	uiterst asfalthoudend, matig puinhoudend
		0,20 - 0,70	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend
D1.04	1,10	0,30 - 0,60	sterk puinhoudend
D1.05*	1,00	0,30 - 0,50	volledig puin, matig slakhoudend
D2.01	1,20	0,10 - 0,70	volledig puin
D2.02	1,30	0,25 - 0,80	volledig puin
D2.03	1,00	0,20 - 0,50	sterk asbesthoudend, sterk puinhoudend
D2.04	1,15	0,20 - 0,65	sterk metselpuinhoudend
D2.05	1,00	0,20 - 0,50	volledig puin, matig asbesthoudend

\* van deze sleuven zijn tevens potjes gevuld voor de horizontale afperking van het nader zinkonderzoek (deellocatie C).

Tabel 6 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven materiaal ter plaatse van deellocatie D zijn aangetroffen.

**Tabel 6. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, deellocatie D**

Deellocatie D: Noordelijk en noordwestelijk terreindeel						
Sleuf	Traject (m -mv)	Einddiepte (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen	Asbestverdachte materialen waargenomen?		
				gewicht (gram)	soort	codering
D1.02	0,23 - 0,50	1,0	matig puinhoudend, zwak huisvuilhoudend	10	vlakke plaat	ASB-M D102-1
				30	golflaag	ASB-M D102-2
D2.03	0,20 - 0,50	1,0	sterk puinhoudend	215	golflaag	ASB-M D203-2
				70	vlakke plaat	ASB-M D203-2
				40	vlakke plaat	ASB-M D203-3
D2.05	0,20 - 0,50	1,0	volledig puin	300	Golf	ASB-M D205

## 5.4.2 Resultaten HXRF-metingen (deellocatie C)

In het veld zijn conform de onderzoeksstrategie (protocol HXRF) een aantal bodemlagen ter plaatse van deellocatie C met een maximaal traject van 1,5 m met een HXRF-meter gemeten op het voorkomen van zink. Op het moment dat gestart werd met de HXRF-metingen, waren de lutum- en organisch stofpercentages nog niet bekend. De percentages lutum en organische stof zijn gebaseerd op de gemiddelde gehalten van de analysecertificaten.

**Tabel 7. Veldmetingen HXRF ter plaatse van deellocatie C (lutum 10,8%, organische stof 5,3%)**

Monsternummers	Traject (cm -mv)	Gemeten gehalten zink (mg/kg d.s.)
C01-1	0-35	235*
C01-2	35-50	97*
C01-3	50-100	80
C01-4	100-150	61
C02-1	0-40	289**
C02-2	40-50	885***
C02-3	50-100	553***
C02-4	100-150	68
C03-1	0-50	396**
C03-2	50-100	113*
C03-3	100-150	62
C04A-1	25-50	418**
C04A-2	50-100	53
C04A-3	100-150	68
C05-1	0-50	317**
C05-2	50-100	81
C05-3	100-150	55
C06A-1	0-50	232*
C06A-2	50-100	208*
C06A-3	100-150	267*
C07A-3	100-150	74
C08-1	0-15	255*
C08-3	100-150	95*
C09-1	0-50	53
C09-2	60-100	57
C09-3	100-150	66
C10-1	0-50	30
C10-2	50-100	203*
C10-3	100-150	54
* : overschrijding van de achtergrondwaarde ** : overschrijding van de tussenwaarde *** : overschrijding van de interventiewaarde <LOD : kleiner dan de detectielimiet		

## 6 LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Uitvoering analyses verkennend bodemonderzoek PFAS (deellocatie A) en nader zink onderzoek (deellocatie C)

Alle grondmonsters van deellocaties A en C zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

#### Grond:

- *PFAS grond:*  
droge stof, organische stof, perfluorooctaansulfonaat lineair (PFOS), perfluorooctaansulfonaat vertakt (PFOS), perfluorooctaanzuur lineair (PFOA), perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) en overige PFAS;
- *zware metalen (zink):*  
droge stof, lutum, organische stof en zink.

Tabel 8 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

**Tabel 8. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten**

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<b>Deellocatie A: Gehele bedrijfsterrein</b>			
MM1 PFAS	A01 (0,11 - 0,30), A03 (0,12 - 0,20) A06 (0,06 - 0,50), A08 (0,00 - 0,20) A10 (0,08 - 0,50), A11 (0,00 - 0,50) A12 (0,08 - 0,50), A14 (0,10 - 0,50) A22 (0,09 - 0,50), A24 (0,08 - 0,50)	PFAS grond	bovengrond ( <i>volledige stollaag</i> )
MM2 PFAS	A16 (0,21 - 0,50), A17 (0,28 - 0,50) A18 (0,28 - 0,50), A19 (0,26 - 0,50) A20 (0,53 - 1,00), A21 (0,24 - 0,50)	PFAS grond	bovengrond ( <i>volledige stollaag</i> )
MM3 PFAS	A01 (0,65 - 1,00), A01 (1,00 - 1,50) A01 (1,50 - 2,00), A03 (0,70 - 1,20) A05 (1,00 - 1,50), A05 (1,50 - 2,00) A08 (1,50 - 2,00), A24 (0,50 - 1,00)	PFAS grond	ondergrond ( <i>leemlaag</i> )
MM4 PFAS	A02 (0,50 - 1,00), A04 (0,80 - 1,30) A08 (0,50 - 1,00), A08 (1,00 - 1,50) A09 (0,50 - 1,00), C04 (0,50 - 1,00) C04 (1,00 - 1,50), C07 (1,00 - 1,50) C07 (1,50 - 2,00)	PFAS grond	ondergrond ( <i>leemlaag zwak kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend</i> )
MM5 PFAS	A11 (0,50 - 1,00), A14 (1,00 - 1,50) A14 (1,50 - 2,00), A16 (0,50 - 1,00) A21 (0,50 - 1,00), A21 (1,00 - 1,50) A23 (0,50 - 1,00), A23 (1,00 - 1,50)	PFAS grond	ondergrond ( <i>volledig stol</i> )
MM6 PFAS	A11 (1,00 - 1,50), A11 (1,50 - 2,00) A16 (1,80 - 2,00), A21 (1,50 - 2,00) A23 (1,50 - 2,00)	PFAS grond	ondergrond ( <i>leemlaag, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak mergelhoudend, zwak slakhoudend, matig asfalthoudend</i> )

**Tabel 8 (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten**

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<b>Deellocatie C: Noordelijk terreindeel</b>			
m01	C01 (voormalige boring 013)	zware metalen (zink)	ondergrond (zwak kolengruishoudend)
m02	C02 (0,40 - 0,50)	zware metalen (zink)	bovengrond (matig baksteenhoudend, zwak slakhoudend)
m03	C03 (0,00 - 0,50)	zware metalen (zink)	bovengrond (zwak baksteenhoudend, zwak mergelhoudend, zwak kolengruishoudend)
m04	C04A (0,25 - 0,50)	zware metalen (zink)	bovengrond (sterk slakhoudend)
m05	C05 (0,05 - 0,50)	zware metalen (zink)	bovengrond (zwak asfalhoudend, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend)
m06	C06A (0,00 - 0,50)	zware metalen (zink)	bovengrond (matig baksteenhoudend)
m09	C09 (0,04 - 0,55)	zware metalen (zink)	bovengrond (zwak slakhoudend)
m10	C10 (0,00 - 0,50)	zware metalen (zink)	bovengrond (zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend)
MD102	D1.02 (0,23 - 0,50)	zware metalen (zink)	bovengrond (matig puinhoudend, zwak huisvuilhoudend, zwak asbesthoudend)
MD105	D1.05 (0,50 - 1,00)	zware metalen (zink)	ondergrond (matig kooldeeltjeshoudend)

## 6.2 Uitvoering analyses nader asbest onderzoek (deellocatie D)

Het aangetroffen asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 20 mm) is aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 20 mm) per sleuf geanalyseerd op de volgende componenten:

- *asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm; kwalitatief):*  
serpentine asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 6 (meng)monsters (fractie < 20 mm) geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*  
droge stof, serpentine asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 9 geeft een overzicht van de aangetroffen asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm), welke in het laboratorium zijn onderzocht en een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en het analysepakket van de fijne fractie (< 20 mm).

**Tabel 9. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket (fractie < 20 mm)**

(Meng)- Monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Zintuiglijke bijzonderheden
<b>RE-1 (ter plaatse van voormalige boring/asbest inspectiegat 013)</b>			
ASB-M-1	D1.02 (0,23 - 0,50)	verzamelmonster asbest plaatmateriaal (kwalitatief - NEN 5898 : 2016)	aangetroffen asbestverdacht(plaat)materiaal
ASB-MM1	D1.02 (0,23 - 0,50)	asbest NEN 5898	bovengrond (matig puinhoudend zwak huisvuil houdend, <b>zwak asbesthoudend</b> , sterk stolhoudend)
ASB-MM2	D1.01 (0,10 - 0,40), D1.03 (0,00 - 0,40) D1.04 (0,30 - 0,60)	asbest NEN 5898	(puin)fundatie (uiterst asfalthoudend, matig puinhoudend, zwak tot sterk slakhoudend en sterk stolhoudend)
ASB-MM3	D1.05 (0,00 - 0,50)	asbest NEN 5898	volledig puin (matig slakhoudend)
ASB-MM4	D1.02 (0,50 - 1,00)	asbest NEN 5898	ondergrond van de zintuiglijk met asbest verontreinigde bovengrond (matig kooldeeltjes houdend, zwak baksteenhoudend)
<b>RE-2 (ter plaatse van voormalige boring/asbest inspectiegat 004)</b>			
ASB-M-2	D2.03 (0,20 - 0,50)	verzamelmonster asbest plaatmateriaal (kwalitatief - NEN 5898 : 2016)	aangetroffen asbestverdacht(plaat)materiaal
ASB-M-3	D2.05 (0,20 - 0,50)	verzamelmonster asbest plaatmateriaal (kwalitatief - NEN 5898 : 2016)	aangetroffen asbestverdacht(plaat)materiaal
ASB-MM5	D2.01 (0,10 - 0,70) D2.02 (0,25 - 0,80)	asbest NEN 5898	volledig puin
ASB-MM6	D2.05 (0,20 - 0,50)	asbest NEN 5898	volledig puin ( <b>matig asbesthoudend</b> )
ASB-MM7	D2.04 (0,20 - 0,65)	asbest NEN5898	bovengrond (sterk metselpuinhoudend, uiterst stolhoudend)
ASB-MM8	D2.03 (0,20 - 0,50)	asbest NEN 5898	(puin)fundatie (sterk puinhoudend, <b>sterk asbesthoudend</b> , sterk stolhoudend)
ASB-MM9	D2.05 (0,50 - 1,00) D2.03 (0,50 - 1,00)	asbest NEN 5898	ondergrond van de zintuiglijk met asbest verontreinigde bovengrond (zwak kooldeeltjes houdend)

### 6.3 Toetsingskader verkennend bodemonderzoek PFAS (deellocatie A) en nader zink onderzoek (deellocatie C)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*  
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*  
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*  
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*  
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd:      gehalte  $\leq$  achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd:    gehalte  $>$  achtergrondwaarde en  $\leq$  tussenwaarde;
- matig verontreinigd:    gehalte  $>$  tussenwaarde  $\leq$  interventiewaarde;
- sterk verontreinigd:    gehalte  $>$  interventiewaarde.

De omgerekende gehalten naar gehalten in een standaardbodem zijn tevens indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit opgenomen resultaat geeft een *indicatie* van de kwaliteit van de grond met betrekking tot grondverzet en/of (indien van toepassing) terugsaneerwaarden. Hierbij wordt grond ingedeeld in de klassen Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar.

De analyseresultaten voor wat betreft PFAS in grond zijn getoetst aan de voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau, zoals opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies". De toepassingsnormen voor wat betreft de parameter PFAS zijn in tabel 10 weergegeven.

**Tabel 10. Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau)**

Bodemfunctieklass	Bodemkwaliteitsklasse	Toetsingswaarde ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)
landbouw/natuur	landbouw/natuur, wonen of industrie	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOA = 1,9 overige PFAS = 1,4
wonen of industrie	wonen of industrie	PFOA = 7 overige PFAS = 3



## 6.4 Toetsingskader nader asbestonderzoek (deellocatie D)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (zie bijlage 4b). Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven:

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in puin is sprake van een verontreiniging met asbest in puin en is mogelijk het Besluit asbestwegen Wms van toepassing.

Van de (bodem)lagen waarin asbest is aangetoond, is een berekening gemaakt van het asbestgehalte. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%O_{k,i} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

V (in dm <sup>3</sup> )	: volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
M <sub>k</sub> (in mg)	: massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
%O <sub>k,i</sub>	: gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
N <sub>s</sub> (in kg/dm <sup>3</sup> )	: (stort)gewicht van de grond/puin.
ds	: percentage droge stof

## 6.5 Resultaten verkennend bodemonderzoek PFAS (deellocatie A)

Tabel 11 geeft een overzicht van de parameter PFAS in de grond die de actuele toepassingsnormen overschrijden.

**Tabel 11. Overschrijdingen toepassingsnormen PFAS in grond**

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Toepassingsnorm Functieklasse Wonen/Industrie
MM1 PFAS	A01 (0,11 - 0,30), A03 (0,12 - 0,20) A06 (0,06 - 0,50), A08 (0,00 - 0,20) A10 (0,08 - 0,50), A11 (0,00 - 0,50) A12 (0,08 - 0,50), A14 (0,10 - 0,50) A22 (0,09 - 0,50), A24 (0,08 - 0,50)	-	-
MM2 PFAS	A16 (0,21 - 0,50), A17 (0,28 - 0,50) A18 (0,28 - 0,50), A19 (0,26 - 0,50) A20 (0,53 - 1,00), A21 (0,24 - 0,50)	-	-
MM3 PFAS	A01 (0,65 - 1,00), A01 (1,00 - 1,50) A01 (1,50 - 2,00), A03 (0,70 - 1,20) A05 (1,00 - 1,50), A05 (1,50 - 2,00) A08 (1,50 - 2,00), A24 (0,50 - 1,00)	-	-
MM4 PFAS	A02 (0,50 - 1,00), A04 (0,80 - 1,30) A08 (0,50 - 1,00), A08 (1,00 - 1,50) A09 (0,50 - 1,00), C04 (0,50 - 1,00) C04 (1,00 - 1,50), C07 (1,00 - 1,50) C07 (1,50 - 2,00)	-	-
MM5 PFAS	A11 (0,50 - 1,00), A14 (1,00 - 1,50) A14 (1,50 - 2,00), A16 (0,50 - 1,00) A21 (0,50 - 1,00), A21 (1,00 - 1,50) A23 (0,50 - 1,00), A23 (1,00 - 1,50)	-	-
MM6 PFAS	A11 (1,00 - 1,50), A11 (1,50 - 2,00) A16 (1,80 - 2,00), A21 (1,50 - 2,00) A23 (1,50 - 2,00)	-	-

## 6.6 Resultaten nader zink onderzoek (deellocatie C)

Tabel 12 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is het resultaat van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

**Tabel 12. Overschrijdingen toetsingskaders grond**

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk
m01	C01 (0,50-1,00)	-	-	-	altijd toepasbaar
m02	C02 (0,40 - 0,50)	-	-	zink	niet toepasbaar
m02-4	C02 (1,00 - 1,50)	-	-	-	altijd toepasbaar
m03	C03 (0,00 - 0,50)	-	zink	-	klasse industrie
m03-2	C03 (0,50 - 1,00)	-	-	-	altijd toepasbaar
m04	C04A (0,25 - 0,50)	-	-	zink	niet toepasbaar
m04-3	C04A (0,50 - 1,00)	zink	-	-	klasse wonen
m05	C05 (0,05 - 0,50)	-	zink	-	klasse industrie
m05-2	C05 (0,50 - 1,00)	zink	-	-	klasse wonen
m06	C06A (0,00 - 0,50)	-	zink	-	klasse industrie
m09	C09 (0,04 - 0,55)	-	-	-	altijd toepasbaar
m09-2	C09 (0,60 - 1,00)	-	-	-	altijd toepasbaar
m10	C10 (0,00 - 0,50)	zink	-	-	klasse industrie
m10-2	C10 (0,50 - 1,00)	-	-	-	altijd toepasbaar
MD102	D1.02 (0,23 - 0,50)	-	zink	-	klasse industrie
MD105	D1.05 (0,50 - 1,00)	-	zink	-	klasse industrie

## 6.7 Resultaten nader asbestonderzoek (deellocatie D)

Tabel 13 geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en de karakterisering van de aangetroffen asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm), welke in het laboratorium zijn onderzocht.

**Tabel 13. Overzicht analyseresultaten asbestverdachte (plaat)-materialen grove fractie (fractie > 20 mm)**

Asbest-monster	Sleufnummer + traject (m -mv)	Toepassing / soort	Aantal stukjes	Gewicht (g)	(niet-)hechtgebonden	Serpentijn / amfibool	Asbestgehalte
<b>RE-1 (ter plaatse van voormalige boring 013)</b>							
ASB-M-1	D1.02 (0,23 - 0,50)	cement golfplaat	2	24,7	hechtgebonden	chrysotiel crocidoliet	10-15 % 2-5%
		cement met cellulosevezels	1	7,2	hechtgebonden	chrysotiel	2-5 %
<b>RE-2 (ter plaatse van voormalige boring 004)</b>							
ASB-M-2	D2.03 (0,20 - 0,50)	cement golfplaat	22	236,5	hechtgebonden	chrysotiel	10-15 %
		brandwerend board	2	6,9	niet hechtgebonden	chrysotiel	30-60 %
ASB-M-3	D2.05 (0,20 - 0,50)	cement golfplaat	11	222,1	hechtgebonden	chrysotiel	10-15 %

Tabel 14 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten in de fijne fractie (fractie < 20 mm) van de mengmonsters, die zijn aangeleverd aan het laboratorium.

**Tabel 14. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)**

(Meng)- Monster	sleufmonsters (in m -mv)	Zintuiglijke bijzonderheden	Gewogen asbest- gehalte (in mg/kg d.s.)	Type asbest
<b>RE-1 (ter plaatse van voormalige boring/asbest inspectiegat 013)</b>				
ASB-MM1	D1.02 (0,23 - 0,50)	bovengrond (matig puinhoudend zwak huisvuil houdend, <b>zwak asbesthoudend</b> , sterk stolhoudend)	49	chrysotiel, hechtge- bonden
ASB-MM2	D1.01 (0,10 - 0,40), D1.03 (0,00 - 0,40), D1.04 (0,30 - 0,60)	(puin)fundatie (uiterst asfalhoudend, matig puinhoudend, zwak tot sterk slakhoudend en sterk stolhou- dend)	< 0,3	niet aangetoond
ASB-MM3	D1.05 (0,00 - 0,50)	volledig puin (matig slakhoudend)	< 0,5	niet aangetoond
ASB-MM4	D1.02 (0,50 - 1,00)	ondergrond van de zintuiglijk met asbest verontreinigde bovengrond (matig kooldeeltjes houdend, zwak baksteen- houdend)	< 0,6	niet aangetoond
<b>RE-2 (ter plaatse van voormalige boring/asbest inspectiegat 004)</b>				
ASB-MM5	D2.01, (0,10 - 0,70) D2.02 (0,25 - 0,80)	volledig puin	7,1	chrysotiel, niet hecht- gebonden
ASB-MM6	D2.05 (0,20 - 0,50)	volledig puin <b>(matig asbesthoudend)</b>	< 0,6	niet aangetoond
ASB-MM7	D2.04 (0,20 - 0,65)	bovengrond (sterk metselpuinhoudend, uiterst stolhou- dend)	< 0,4	niet aangetoond
ASB-MM8	D2.03 (0,20 - 0,50)	(puin)fundatie (sterk puinhoudend, <b>sterk asbesthoudend</b> sterk stolhoudend)	29	chrysotiel, hechtge- bonden
ASB-MM9	D2.05 (0,50 - 1,00) D2.03 (0,50 - 1,00)	ondergrond van de zintuiglijk met asbest verontreinigde bovengrond (zwak kooldeeltjes houdend)	< 0,7	niet aangetoond

Tabel 15 geeft een overzicht van alle sleuven met trajecten, waarin zintuiglijk (fractie > 20 mm) asbesthoudend materiaal is aangetroffen en/of waarvan (meng)monsters (fractie < 20 mm) zijn geanalyseerd en het totaal berekende gehalte aan gewogen asbest in mg/kg d.s.

**Tabel 15. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)**

Sleuf- nummer	Afmetingen sleuf (lengte x breedte x diepte in m)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden	Totaal berekend gehalte aan gewogen asbest (mg/kg d.s.)
<b>RE-1 (ter plaatse van voormalige boring 013)</b>				
D1.01	2,5 x 0,5 x 0,90	0,10 - 0,40	uiterst asfalhoudend, matig puinhoudend, sterk slakhoudend, sterk stolhoudend	< 0,3
D1.02	2,5 x 0,5 x 1,00	0,23 - 0,50	matig puinhoudend, <b>zwak asbesthoudend</b> , zwak huisvuilhoudend, sterk stolhoudend	<b>55,6</b>
		0,50 - 1,00	matig kooldeeltjes houdend, zwak baksteen- houdend	< 0,6

Tabel 15 (vervolg). Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

Sleuf-nummer	Afmetingen sleuf (lengte x breedte x diepte in m)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden	Totaal berekend gehalte aan gewogen asbest (mg/kg d.s.)
D1.03	2,5 x 0,5 x 0,7	0,00 - 0,20	uiterst asfalhoudend, matig puinhoudend, sterk stolhoudend	< 0,3
D1.04	2,5 x 0,5 x 1,10	0,30 - 0,60	sterk puinhoudend	< 0,3
D1.05	2,5 x 0,5 x 1,00	0,30 - 0,50	volledig puin, matig slakhoudend	< 0,5
<b>RE-2 (ter plaatse van voormalige boring 004)</b>				
D2.01	2,5 x 0,5 x 1,20	0,10 - 0,70	volledig puin	7,1
D2.02	2,5 x 0,5 x 1,30	0,25 - 0,80	volledig puin	7,1
D2.03	2,5 x 0,5 x 1,00	0,20 - 0,50	<b>sterk asbesthoudend</b> , sterk puinhoudend, sterk stolhoudend	<b>65,4</b>
		0,50 - 1,00	zwak kooldeeltjes houdend	< 0,7
D2.04	2,5 x 0,5 x 1,15	0,20 - 0,50	sterk metselpuinhoudend, uiterst stolhoudend	< 0,4
D2.05	2,5 x 0,5 x 1,00	0,20 - 0,50	volledig puin, <b>matig asbesthoudend</b>	<b>41,5</b>
		0,50 - 1,00	-	< 0,7

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering. Bijlage 4c bevat de getoetste analyseresultaten aan de Regeling bodemkwaliteit (indicatief). Bijlage 7 bevat de berekende asbestgehalten.

## 6.8 Interpretatie analyseresultaten

### 6.8.1 Verkennend bodemonderzoek PFAS (deellocatie A)

In de boven- en ondergrond van de gehele onderzoekslocatie zijn geen PFAS gehalten boven de achtergrondwaarden gemeten. De niet verontreinigde bodem met PFAS voldoet hiermee indicatief aan de klasse Landbouw/Natuur (AW).

### 6.8.2 Nader zink onderzoek (deellocatie C)

#### Bovengrond bodemtraject tot 0,5 m-mv

Op basis van de analyseresultaten bevindt zich in de bovengrond tot maximaal 0,5 m -mv, een sterke verontreiniging met zink. Deze sterke verontreiniging wordt in horizontaal vlak afgeperkt beschouwd door de volgende boringen die analytisch zijn beoordeeld: C03, C06A, D1.02 en C05 (matig verontreinigd), C09 (niet verontreinigd), C10 (licht verontreinigd), en D1.05 en C07A. De bovenlaag van deze twee boringen (D1.05 en C07A) bestaat uit een (volledige) puinlaag en betreft derhalve geen bodem. Voor de verticale afperking zie de volgende paragraaf.

#### Ondergrond bodemtraject van 0,5 tot 1,0 m-mv

Ter plaatse van boring C02 is met de HXRF-meting nog een sterke verontreinigingen gemeten in het bodemtraject (0,5 - 1,0 m-mv). Deze sterke verontreiniging wordt op verticaal vlak als voldoende afgeperkt beschouwd door bodemtraject 1,0 - 1,5 m -mv (analytisch niet verontreinigd). Ook in horizontale vlak wordt de zintuiglijk verontreinigde boring C02 als voldoende afgeperkt beschouwd door de volgende boringen die analytisch zijn beoordeeld: C01, C03, C09 en C10 (niet verontreinigd), C06 (licht verontreinigd) en D1.05 (matig verontreinigd). Zie ook de tekeningen in bijlage 2a en tabel 7.

De sterke zinkverontreiniging bevindt zich tot 1,0 m-mv en heeft een globale oppervlakte van 300 m<sup>2</sup>. De geschatte in-situ bodemvolume bedraagt circa 150 m<sup>3</sup>. Op basis van het hoogst aangetoonde zinkgehalte, kan volgens de bepaling veiligheidsklasse CROW-400 volstaan worden met de klasse "Basishygiëne" (zie bijlage 6).

Het middelen van de analyseresultaten wordt niet zinvol geacht, gezien na de middeling van de analytische sterk, matig, lichte en niet verontreinigde bovengrond alsnog een sterkte zink gehalten van 959 mg/kg d.s. wordt aangetoond. Voor deze bemiddeling zijn de gestandaardiseerd gehalten genomen van de bovengrond van de volgende boringen: C02, C03, C04A, C05, C06A, C09 en C10.

### **6.8.3 Nader asbestonderzoek (deellocatie D)**

#### Ruimtelijke Eenheid RE-1

Binnen ruimtelijke eenheid 1 is enkel in één sleuf in de stolfundatie (zijnde grond, traject 0,23 - 0,5 m -mv) een asbestgehalte vastgesteld van 55,6 mg/kg d.s.. Dit gehalte wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van asbesthoudend (plaat)materiaal in de sleuf alsook de aanwezigheid van asbestfragmenten in de fijne fractie (fractie < 20 mm). In de mengmonsters van de overige sleuven zijn analytisch geen asbestvezels waargenomen. Het gehalte overschrijdt de maximale hergebruikswaarde voor asbest in grond niet. De stolfundatie wordt binnen RE-1 derhalve niet als verontreinigd met asbest beschouwd.

In de zwak baksteenhoudende en matig kooldeeltjeshoudende ondergrond (laag onder stolfundatie) zijn zowel in de grove (fractie > 20 mm) als de fijne fractie (fractie < 20 mm) geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bodem onder de zintuiglijk verontreinigde fundatielaag is niet verontreinigd met asbest en kan als onverdacht voor asbest worden beschouwd.

#### Ruimtelijke Eenheid RE-2

Binnen ruimtelijke eenheid 2 zijn in de (puin)fundatie (traject 0,2 - 0,5 m -mv) asbestgehalten vastgesteld tussen de 7,1 en 65,4. Deze gehalten worden veroorzaakt door de aanwezigheid van asbesthoudend (plaat)materiaal in de sleuf en/of de aanwezigheid van asbestfragmenten in de fijne fractie (fractie < 20 mm). In de mengmonsters van de overige sleuven zijn analytisch geen asbestvezels waargenomen. Het gehalte overschrijdt de maximale hergebruikswaarde voor asbest in puin niet. De fundatie wordt binnen RE-2 derhalve niet als verontreinigd met asbest beschouwd.

In de zwak kooldeeltjeshoudende ondergrond (laag onder puinfundatie) zijn zowel in de grove (fractie > 20 mm) als de fijne fractie (fractie < 20 mm) geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bodem onder de zintuiglijk en analytisch verontreinigde fundatielaag is niet verontreinigd met asbest en kan als onverdacht voor asbest worden beschouwd.

## 7 GEVALSDEFINITIE

Gesteld wordt, dat op de onderzoekslocatie sprake is van het volgende geval van bodemverontreiniging:

### **Ernstig geval van bodemverontreiniging met zware metalen in de grond**

De verontreinigingen met zink houden verband met de bodemvreemde materialen (met name slakken) die in zwakke tot sterke mate zijn aangetroffen. Deze bijmengingen met slakken zijn te relateren aan de stortplaats of de grootschalige ophooglagen die in de kern van Maastricht aanwezig zijn. In beide gevallen mag er van uit worden uitgegaan, dat het hier een bestaand geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan vóór 1 januari 1987).

In totaal is er sprake van circa 150 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond. Op basis van deze gegevens is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (meer dan 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond).

Het middelen van de analyseresultaten wordt niet zinvol geacht, gezien na de middeling van de analytische sterk, matig, lichte en niet verontreinigde bovengrond alsnog een sterkte zink gehalten van 959 mg/kg d.s. wordt aangetoond. Voor deze bemiddeling zijn de gestandaardiseerd gehalten genomen van de bovengrond van de volgende boringen: C02, C03, C04A, C05, C06A, C09 en C10.

Verder wordt een risicobepaling middels sanscrit eveneens niet zinvol geacht, aangezien de opdrachtgever voornemens is het terrein bouwrijp op te leveren en de bovengrond te ontgraven.

## 8 DOELMATIGHEIDSTOETS

De gemeente Maastricht heeft in haar Nota Bodembeheer (zie § 3.6) vastgelegd dat indien op een locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de leeflaag een 'doelmatigheidstoets' uitgevoerd dient te worden. Alleen indien hieruit blijkt dat een sanering doelmatig is, dienen sanerende maatregelen getroffen te worden op de locatie. Deze toets maakt een afweging over de kosten/baten van het saneren van de verontreiniging.

Voor de verontreinigingssituatie met zink is een doelmatigheidstoets uitgevoerd (zie bijlage 8). In de toetsing is uitgegaan van een leeflaagdikte van 0,5 m. Het hoogst gemeten zinkgehalten (ter plaatse van boring C02) is in de toetsing gebruikt. Op basis van de ingegeven onderzoeksresultaten blijkt uit de toets dat het saneren van de sterke zinkverontreiniging doelmatig wordt geacht.

## 9 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

BRO heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek PFAS en een nader zink- en asbestonderzoek (mosa Porselein) op meerdere percelen gelegen aan de Meerssenerweg 215 te Maastricht.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek PFAS en nader zink- en asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Geonius in mei 2019 (rapport MA190279.R01; d.d. 16 mei 2019). Uit dit onderzoek blijkt onder andere, dat de laag (0,5-0,6 m-mv) ter plaatse van boring 013 sterk verontreinigd is met zink. Verder blijkt dat in mengmonster ASB1 (proefgaten 004 en 013) de interventiewaarde voor asbest (=100 mg/kg ds gewogen) wordt overschreden. In dit onderzoek is eveneens de parameter PFAS niet onderzocht.

De initiatiefnemer is voornemens het voormalig bedrijfsterrein van Mosa Porselein in te vullen als woongebied met 213 woningen.

Het zuidoostelijk deel nabij het buurthuis (deellocatie B) is in onderhavig onderzoek niet onderzocht, aangezien de opdrachtgever op het moment van schrijven nog geen eigenaar is van het terrein.

### **Deellocatie A: Gehele bedrijfsterrein (verkennend bodemonderzoek PFAS)**

Het terrein is grotendeels verhard met asfalt, beton en klinkers. Een gedeelte is volledig begroeid en derhalve niet begaanbaar. Onder deze verharding bevindt zich overwegend een volledige stollaag, metselpuinlaag en/of puinlaag. Deze stoffundatielaag bevindt zich plaatselijk tot wel een diepte van 2,0 m -mv. De stollaag is plaatselijk sterk puinhoudend.

Verder bestaat de bodem uit sterk zandig leem. Deze leemlaag is plaatselijk zwak grindig. Verder is in deze leemlaag zintuiglijk in zwakke gradaties kolengruishoudend, baksteenhoudend en sintelhoudend. Zeer plaatselijk zijn matig fijn, matig ziltig en zwak grindige zandlagen aanwezig.

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat zowel in de boven- alsook in de ondergrond van de gehele onderzoekslocatie geen PFAS-gehalten boven de achtergrondwaarden zijn gemeten. De niet verontreinigde bodem voldoet hiermee voor de parameter PFAS indicatief aan de klasse Landbouw/Natuur (AW).

### **Deellocatie C: Noordelijk terreindeel (nader zink onderzoek)**

De bodem bestaat overwegend uit zwak tot sterk zandig leem. Plaatselijk is de bodem zwak grindig. Zintuiglijk komen zowel in de boven- als in de ondergrond in zwakke tot sterke gradaties bakstenen, kooldeeltjes en slakken voor. Zeer plaatselijk bestaat de bovengrond uit matig grof, zwak siltig en sterk grindig zand. Deze zandlaag is zintuiglijk zwak kolengruishoudend. Verder bestaat de bodem zeer plaatselijk tot 1,0 m -mv uit een volledige metselpuinlaag.

#### Bovengrond bodemtraject tot 0,5 m-mv

Op basis van de analyseresultaten bevindt zich in de bovengrond tot maximaal 0,5 m -mv, een sterke verontreiniging met zink. Deze sterke verontreiniging wordt in horizontaal vlak afgeperkt beschouwd door de volgende boringen die analytisch zijn beoordeeld: C03, C06A, D1.02 en C05 (matig verontreinigd), C09 (niet verontreinigd), C10 (licht verontreinigd), en D1.05 en C07A.

De bovenlaag van deze twee boringen (D1.05 en C07A) bestaat uit een (volledige) puinlaag en betreft derhalve geen bodem. Voor de verticale afperking zie de volgende paragraaf.

#### Ondergrond bodemtraject van 0,5 tot 1,0 m-mv

Ter plaatse van boring C02 is met de HXRF-meting nog een sterke verontreiniging gemeten in het bodemtraject (0,5 - 1,0 m-mv). Deze sterke verontreiniging wordt op verticaal vlak als voldoende afgeperkt beschouwd door bodemtraject 1,0 - 1,5 m -mv (analytisch niet verontreinigd). Ook in horizontale vlak wordt de zintuiglijk verontreinigde boring C02 als voldoende afgeperkt beschouwd door de volgende boringen die analytisch zijn beoordeeld: C01, C03, C09 en C10 (niet verontreinigd), C06 (licht verontreinigd) en D1.05 (matig verontreinigd).

De sterke zinkverontreiniging bevindt zich tot 1,0 m-mv en heeft een globale oppervlakte van 300 m<sup>2</sup>. De geschatte in-situ bodemvolume bedraagt circa 150 m<sup>3</sup>.

Op basis van het vooronderzoek mag worden gesteld dat de sterke zink verontreinigingen zijn ontstaan vóór 1 januari 1987. Het betreft dus een historisch geval van bodemverontreiniging.

Het middelen van de analyseresultaten wordt niet zinvol geacht, gezien na de middeling van de analytische sterk, matig, lichte en niet verontreinigde bovengrond alsnog een sterkte zink gehalten van 959 mg/kg d.s. wordt aangetoond. Voor deze bemiddeling zijn de gestandaardiseerd gehalten genomen van de bovengrond van de volgende boringen: C02, C03, C04A, C05, C06A, C09 en C10.

Verder wordt een risicobepaling middels sanscrit eveneens niet zinvol geacht, aangezien de opdrachtgever voornemens is het terrein bouwrijp op te leveren en de bovengrond te ontgraven.

Uit de doelmatigheidstoets blijkt dat het saneren van de sterke zinkverontreiniging doelmatig is. In het kader van de Wet bodembescherming is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De verontreiniging dient in het kader van de toekomstige planontwikkeling gesaneerd te worden. Op basis van de hoogst aangetoonde zinkgehalte, kan volgens de bepaling veiligheidsklasse CROW-400 volstaan worden met de klasse "Basishygiëne".

#### **Deellocatie D: Noordelijk en noordwestelijk terreindeel (nader asbestonderzoek)**

De verharding bestaat ter plaatse overwegend uit asfalt. Onder deze verharding bevindt zich een volledige stollaag, volledige puinlaag en/of een uiterst asfalthoudend, matig puinhoudend, sterk slakhoudende en sterke stolhoudende laag. Onder deze massieve laag bevindt zich overwegend een sterk zandige, zwak grindige leemlaag, die plaatselijk zintuiglijk zwak koolhoudend en zwak puinhoudend is. Zeer plaatselijk (D1.05) bevindt zich een zeer grove, zwak siltig en sterk grindige zandlaag. Deze zandlaag is sterk puinhoudend. Ter plaatse van sleuven D1.02, D2.03 en D2.05 zijn asbestverdachte(plaat)materialen aangetroffen.

#### Ruimtelijke Eenheid RE-1

Binnen ruimtelijke eenheid 1 is enkel in één sleuf in de stolfundatie (zijnde grond, traject 0,23 - 0,5 m -mv) een asbestgehalte vastgesteld van 55,6 mg/kg d.s.. Dit gehalte wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van asbesthoudend (plaat) materiaal in de sleuf alsook de aanwezigheid van asbestfragmenten in de fijne fractie (fractie < 20 mm). In de mengmonsters van de overige sleuven zijn analytisch geen asbestvezels waargenomen. Het gehalte overschrijdt de maximale hergebruikswaarde voor asbest in grond niet. De stolfundatie wordt binnen RE-1 derhalve niet als verontreinigd met asbest beschouwd.



In de zwak baksteenhoudende en matig kooldeeltjeshoudende ondergrond (laag onder stolfundatie) zijn zowel in de grove (fractie > 20 mm) als de fijne fractie (fractie < 20 mm) geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bodem onder de zintuiglijk verontreinigde fundatielaag is niet verontreinigd met asbest en kan als onverdacht voor asbest worden beschouwd.

#### Ruimtelijke Eenheid RE-2

Binnen ruimtelijke eenheid 2 zijn in de (puin)fundatie (traject 0,2 - 0,5 m -mv) asbestgehalten vastgesteld tussen de 7,1 en 65,4. Deze gehalten worden veroorzaakt door de aanwezigheid van asbesthoudend (plaat)materiaal in de sleuf en/of de aanwezigheid van asbestfragmenten in de fijne fractie (fractie < 20 mm). In de mengmonsters van de overige sleuven zijn analytisch geen asbestvezels waargenomen. Het gehalte overschrijdt de maximale hergebruikswaarde voor asbest in puin niet. De fundatie is binnen RE-2 wel asbesthoudend, echter niet verontreinigd met asbest. Een sanering is daarmee niet noodzakelijk.

In de zwak kooldeeltjeshoudende ondergrond (laag onder puinfundatie) zijn zowel in de grove (fractie > 20 mm) als de fijne fractie (fractie < 20 mm) geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bodem onder de zintuiglijk en analytisch verontreinigde fundatielaag is niet verontreinigd met asbest en kan als onverdacht voor asbest worden beschouwd.

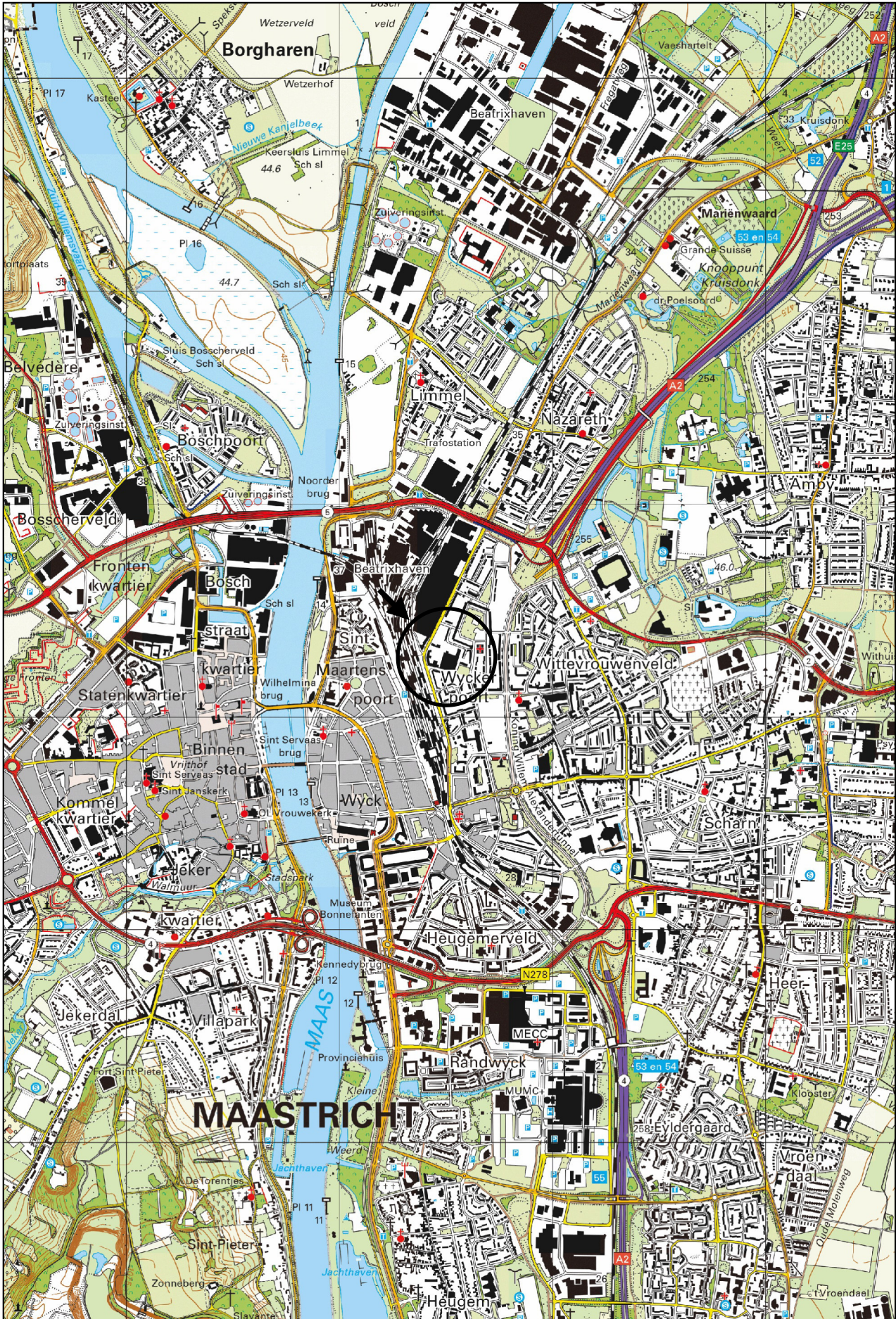
#### **Conclusie en advies**

Econsultancy adviseert de sterke verontreiniging zink te laten saneren middels een door het bevoegd gezag goedgekeurde BUS-melding of saneringsplan. Binnen de verontreinigingscontouren mogen tot aan de sanering geen graafwerkzaamheden worden verricht. Wanneer er sloopwerkzaamheden plaatsvinden, dan mogen alleen de bovengrondse bouwwerken worden verwijderd. De ondergrondse funderingen, palen, ect. mogen pas verwijderd worden tijdens de bodemsanering.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een asbestsanering in bodem/puin. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie, met uitzondering van mobiel zeven, behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.



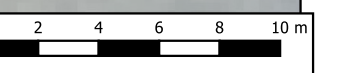
# Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



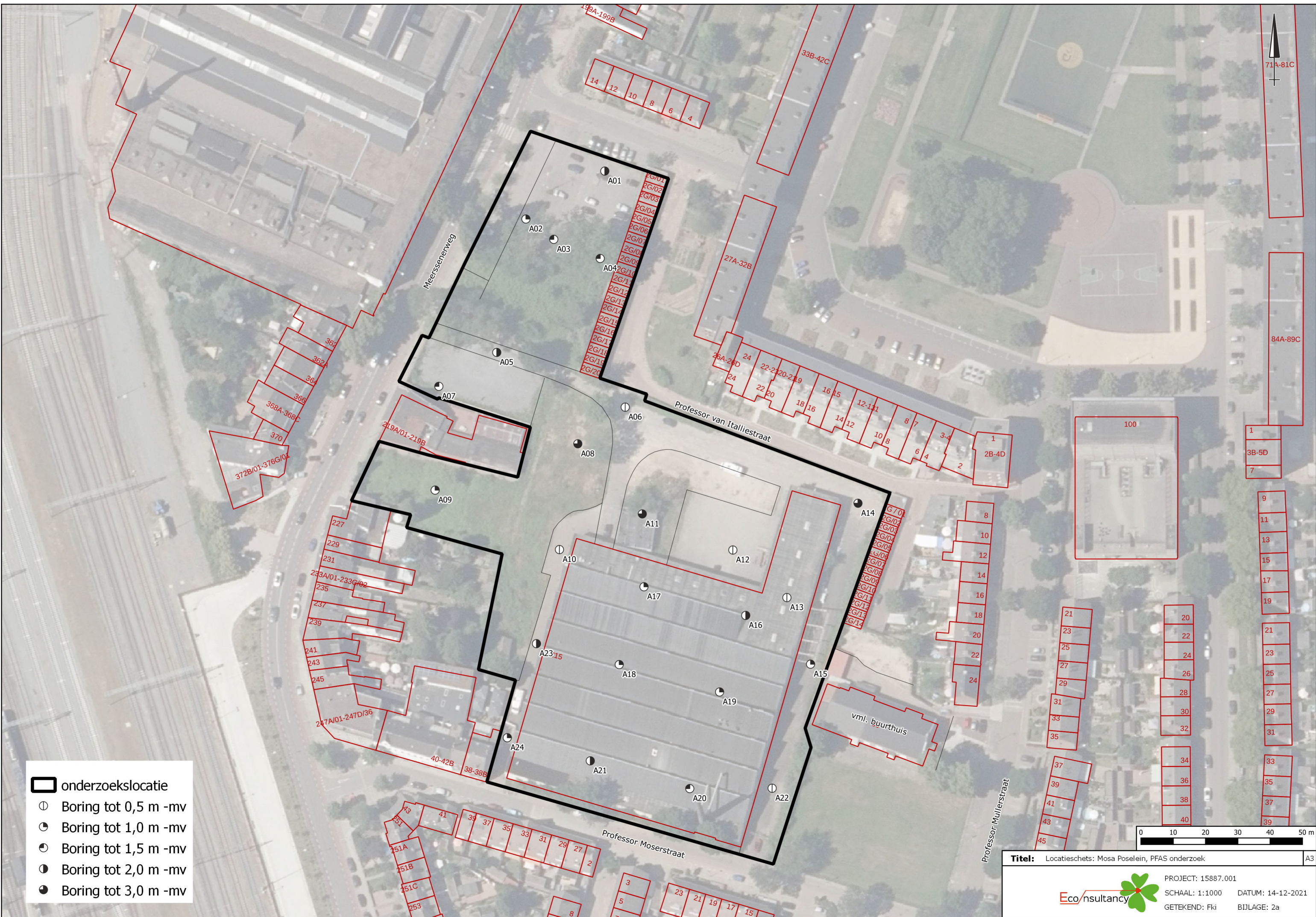




- Legenda**
- Invalideeringsgrens
  - Boring tot 0,5 m m-v
  - Boring tot 1,0 m m-v
  - Boring tot 1,5 m m-v
  - Boring tot 2,0 m m-v
  - Boring tot 3,0 m m-v
  - Adiat
  - Klinker
  - Struiken
  - Gras
  - Braak
  - Grind
  - Stuf naar asbestonderzoek




















- onderzoekslocatie
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv

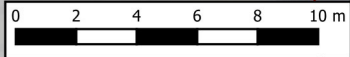
<b>Titel:</b> Locatieschets: Mosa Poselein, PFAS onderzoek	A3
PROJECT: 15887.001	
SCHAAL: 1:1000    DATUM: 14-12-2021	
GETEKEND: Fki    BIJLAGE: 2a	





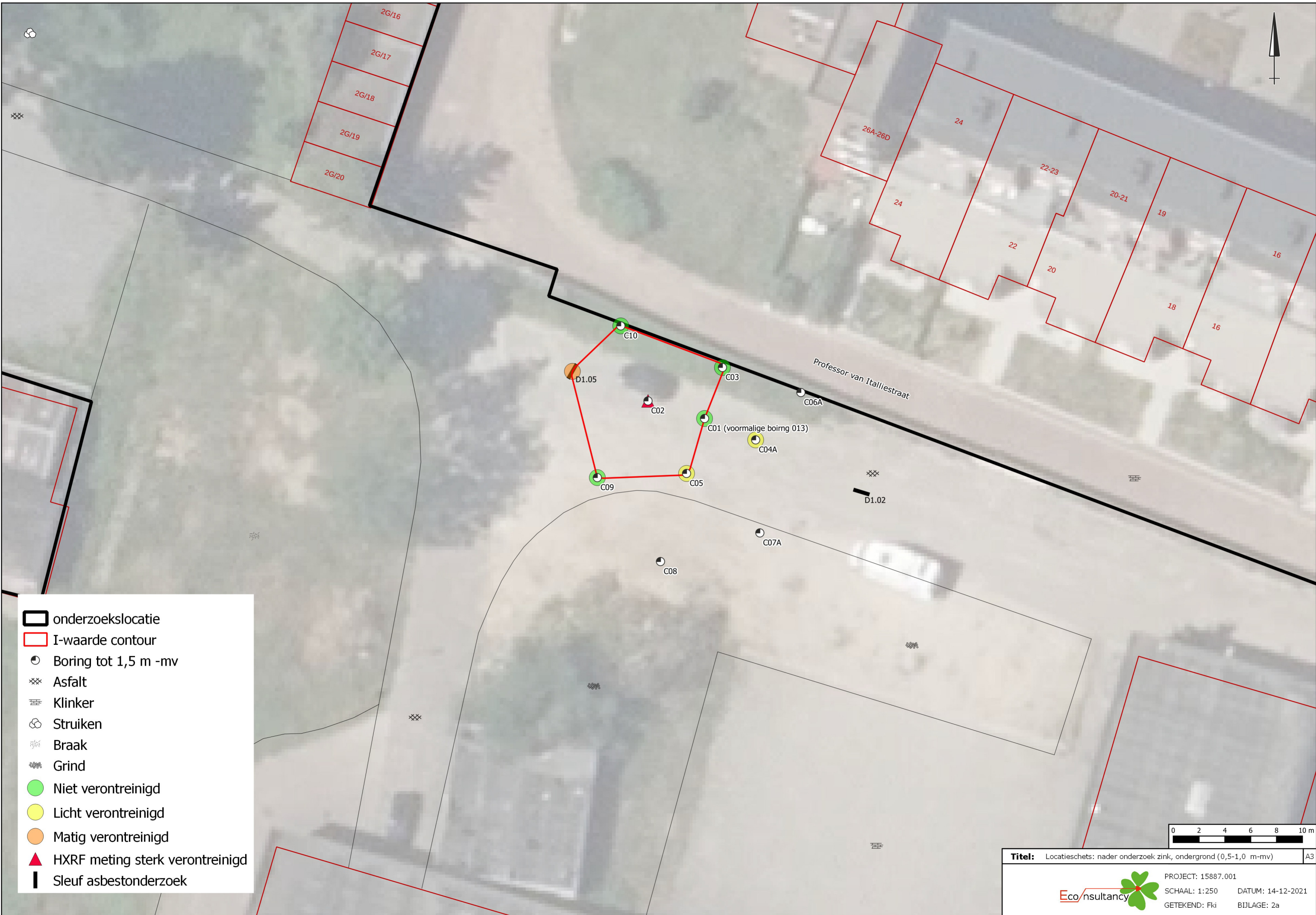


-  onderzoekslocatie
-  I-waarde contour
-  Boring tot 1,5 m -mv
-  Asfalt
-  Klinker
-  Struiken
-  Braak
-  Grind
-  Niet verontreinigd
-  Licht verontreinigd
-  Matig verontreinigd
-  Sterk verontreinigd
-  Sleuf asbestonderzoek

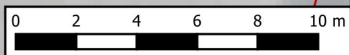


<b>Titel:</b> Locatieschets: nader onderzoek zink, bovengrond (0,0-0,5 m-mv)		A3
	PROJECT: 15887.001	
	SCHAAL: 1:250	DATUM: 14-12-2021
	GETEKEND: Fki	BIJLAGE: 2a






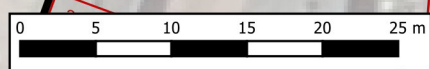
- onderzoekslocatie
- I-waarde contour
- Boring tot 1,5 m -mv
- Asphalt
- Klinker
- Struiken
- Braak
- Grind
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- HXRF meting sterk verontreinigd
- Sleuf asbestonderzoek








-  onderzoekslocatie
-  RE-1
-  RE-2
-  Asfalt
-  Klinker
-  Struiken
-  Braak
-  Grind
-  Sleuf asbestonderzoek



<b>Titel:</b> Locatieschets: nader onderzoek asbest		A3
	PROJECT: 15887.001	
	SCHAAL: 1:500	DATUM: 14-12-2021
	GETEKEND: Fki	BIJLAGE: 2a



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

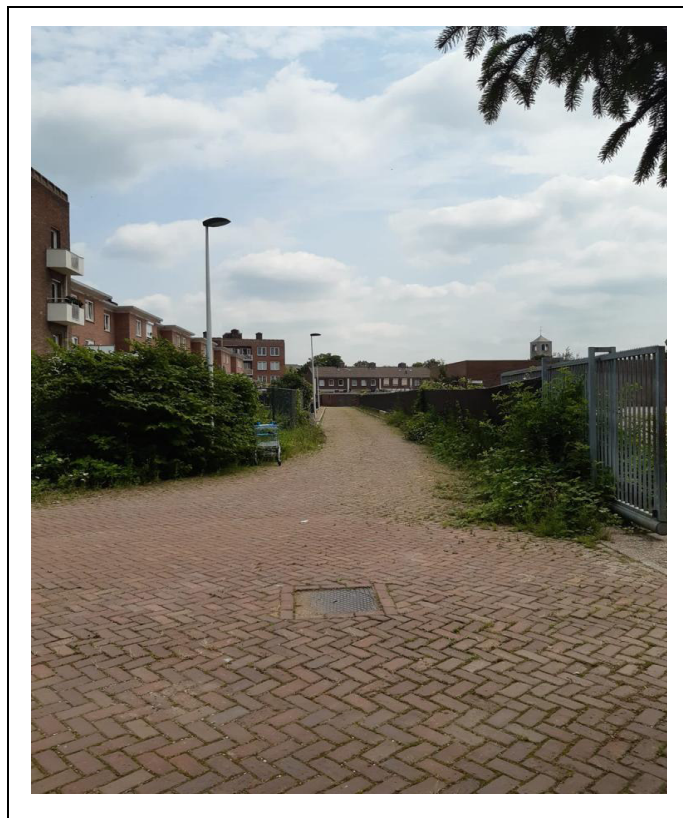


Foto 1.



Foto 2.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

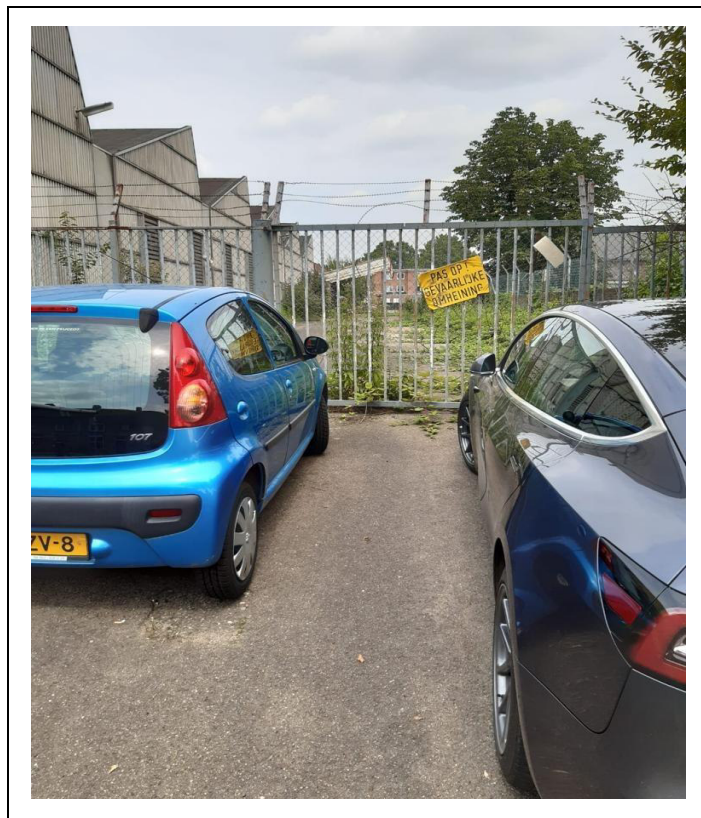


Foto 5.



Foto 6.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



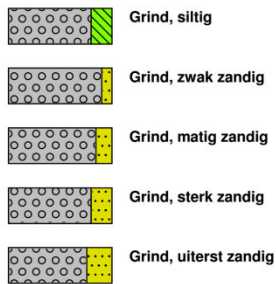
Foto 7.



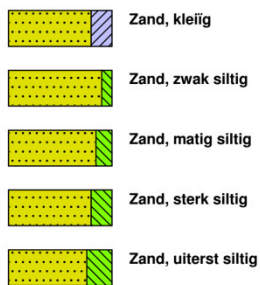
# Bijlage 3a Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

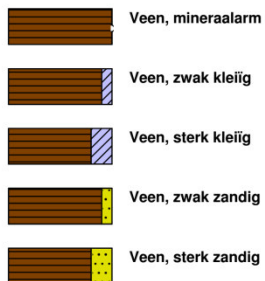
### grind



### zand



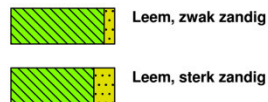
### veen



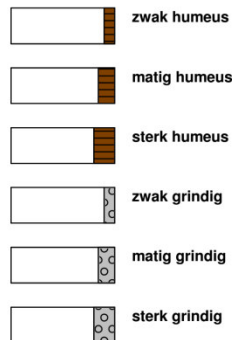
### klei



### leem



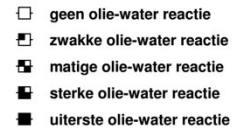
### overige toevoegingen



### geur



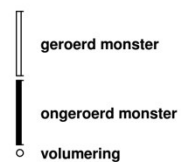
### olie



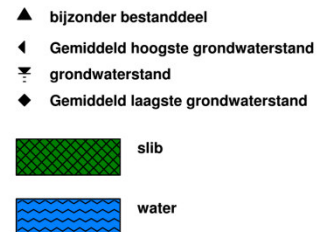
### p.i.d.-waarde



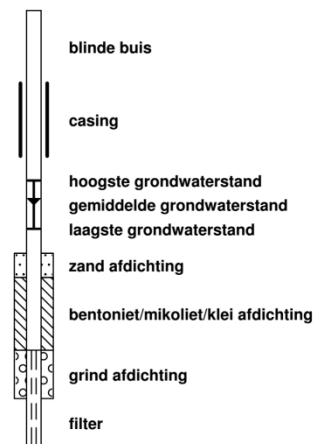
### monsters

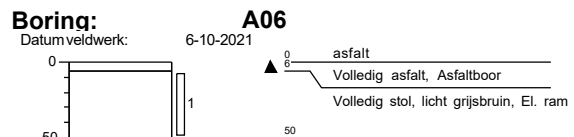
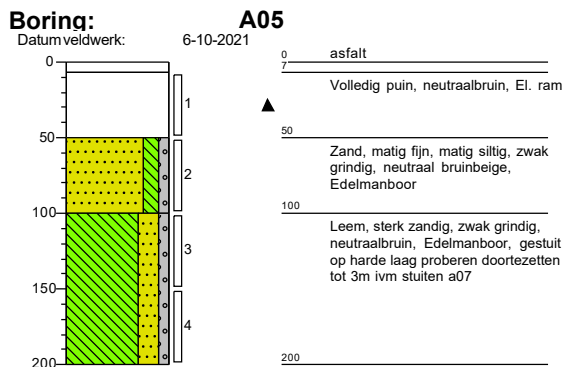
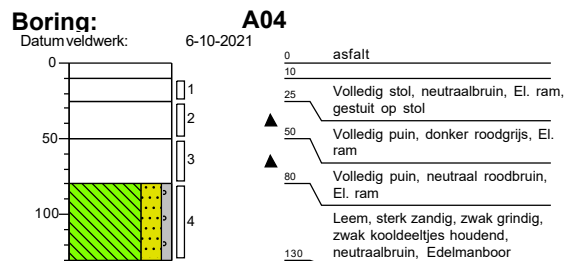
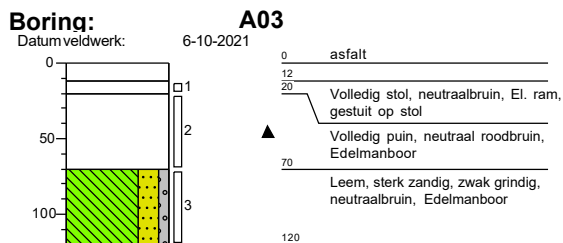
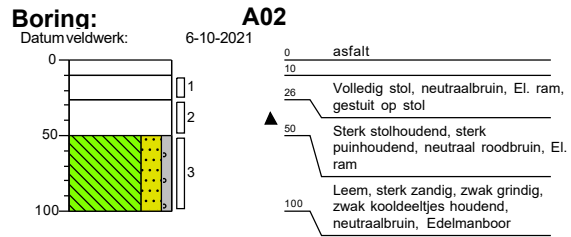
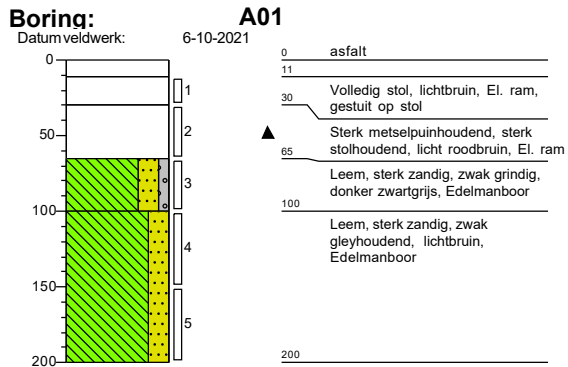


### overig

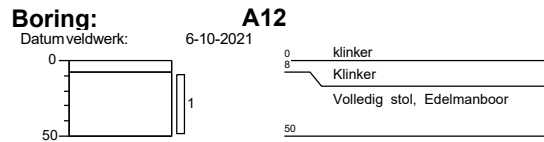
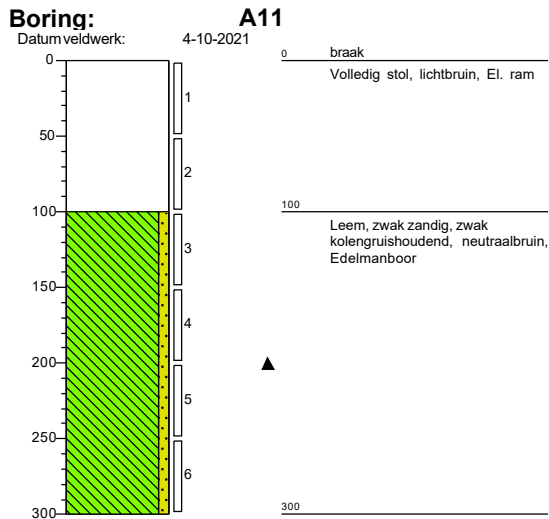
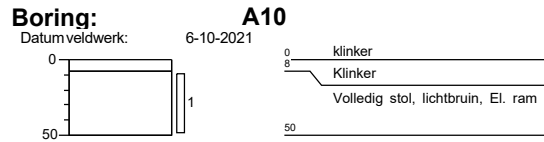
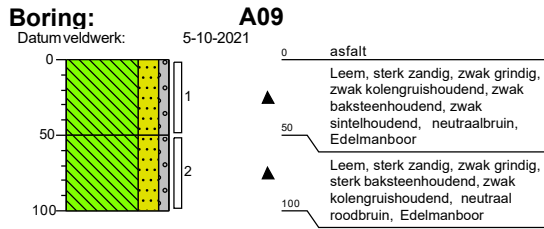
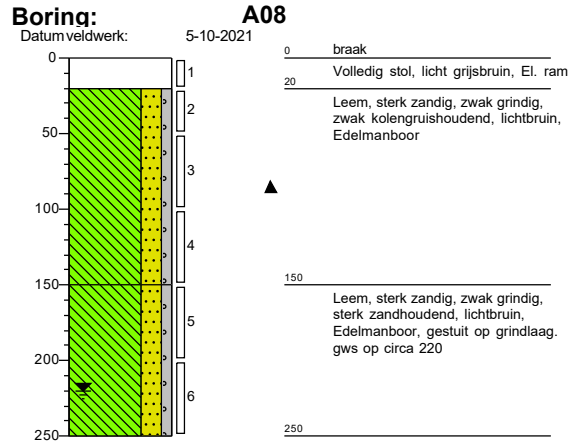
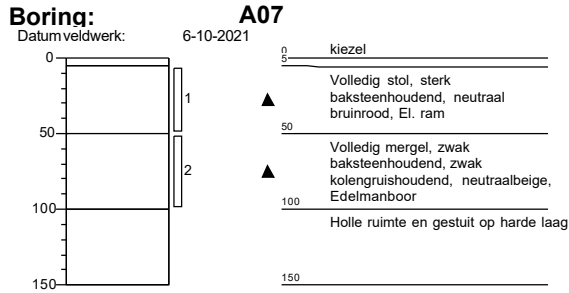


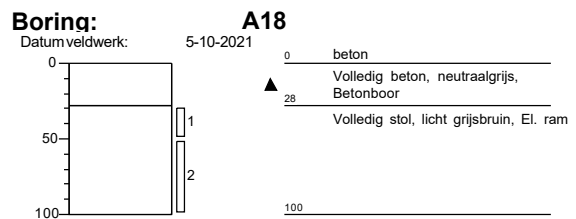
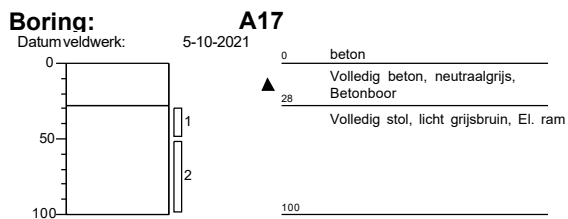
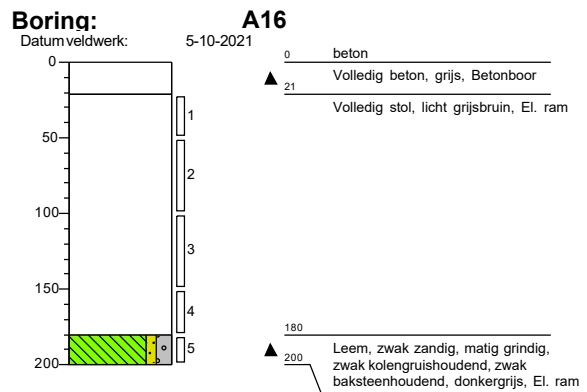
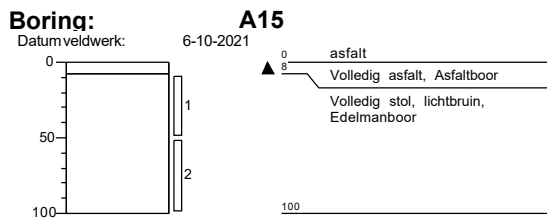
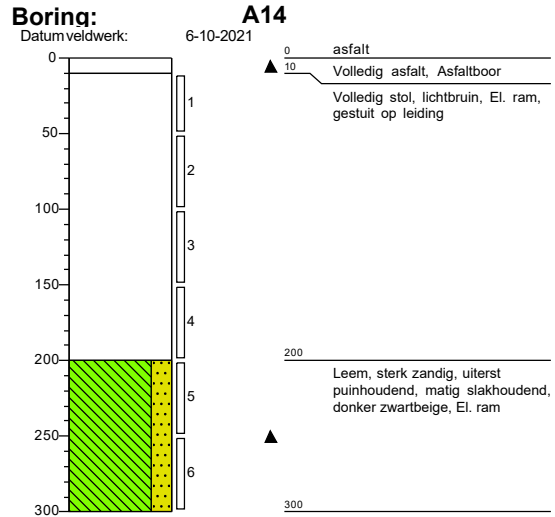
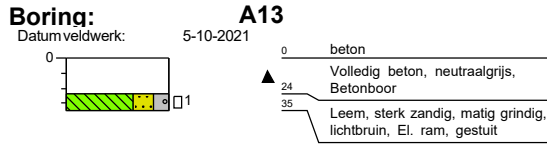
### peilbuis

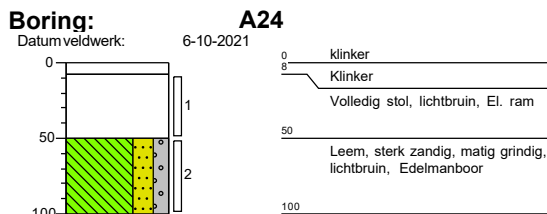
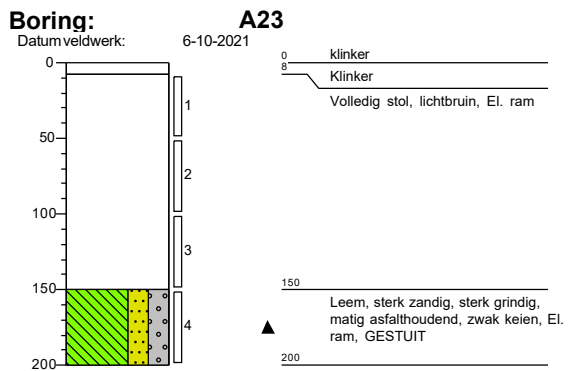
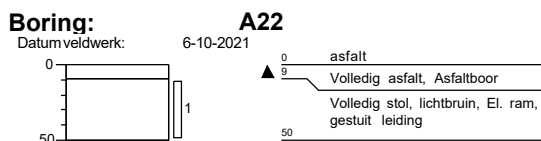
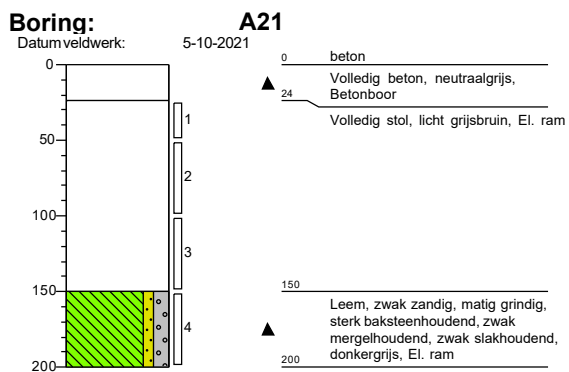
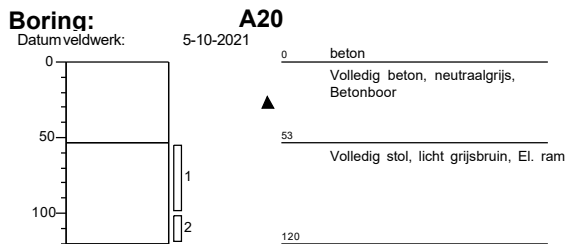
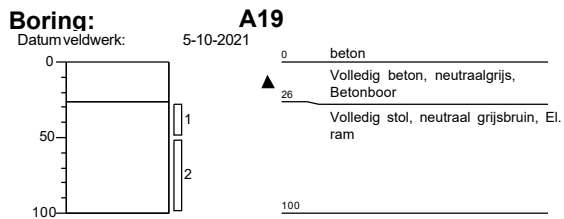


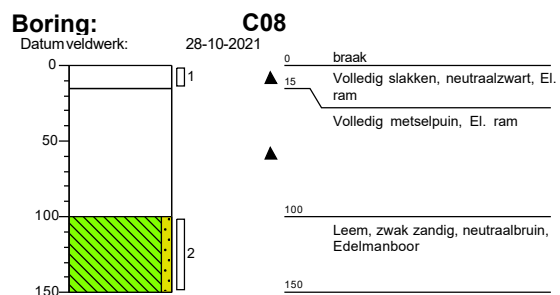
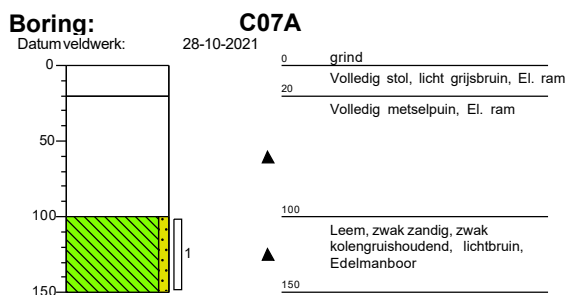
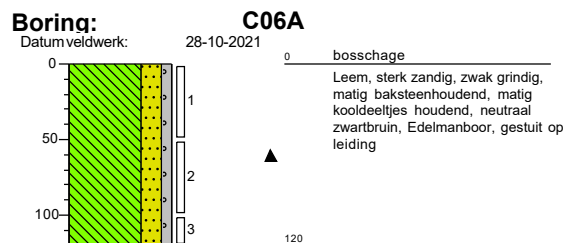
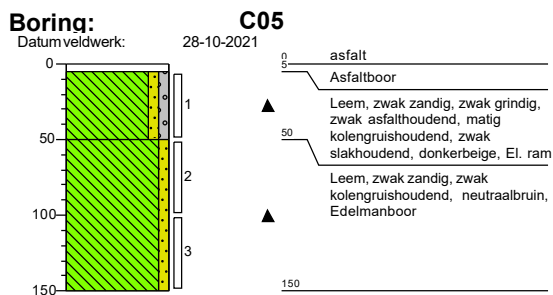
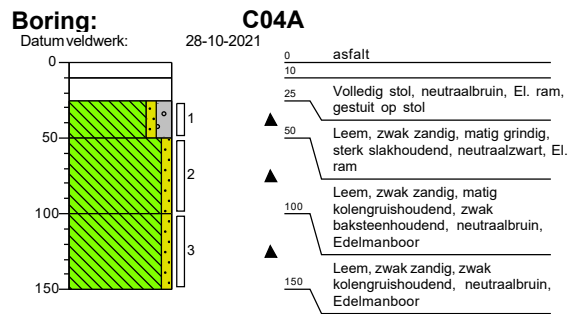
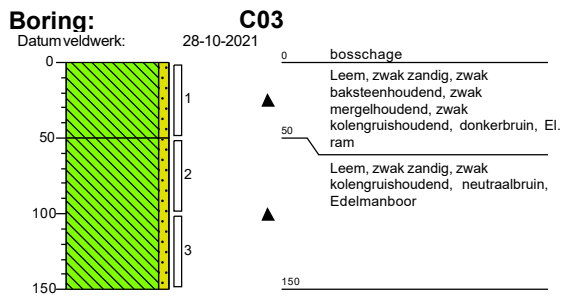
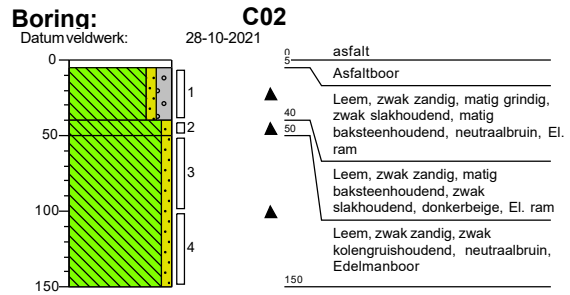
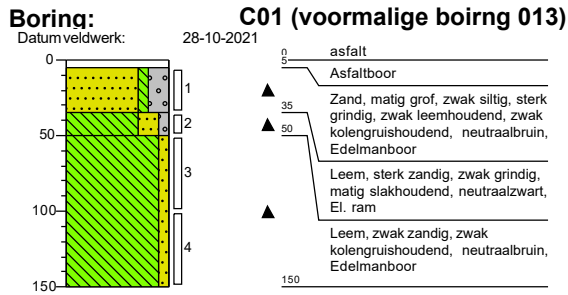


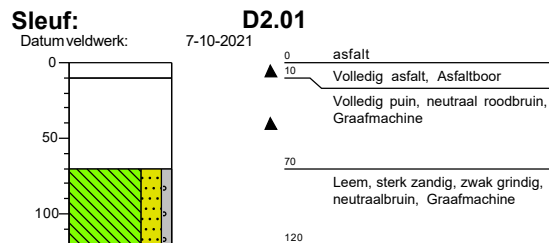
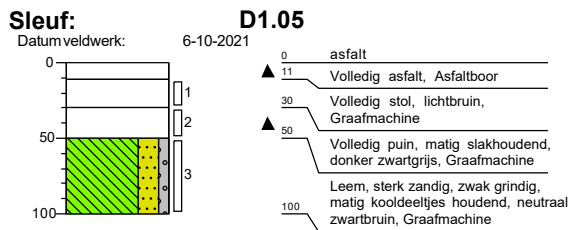
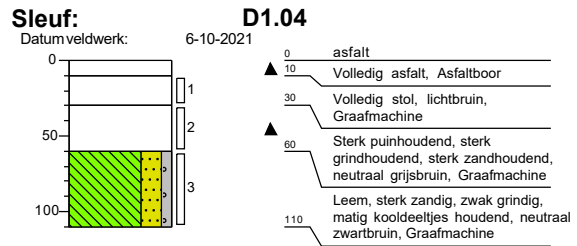
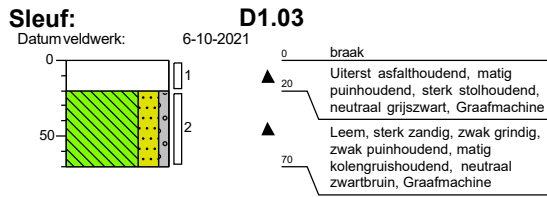
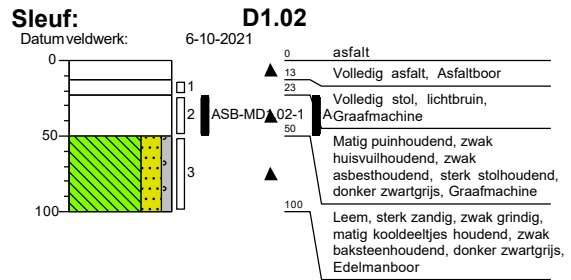
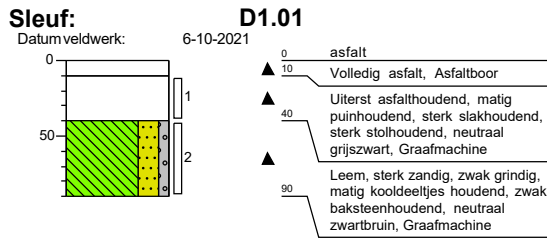
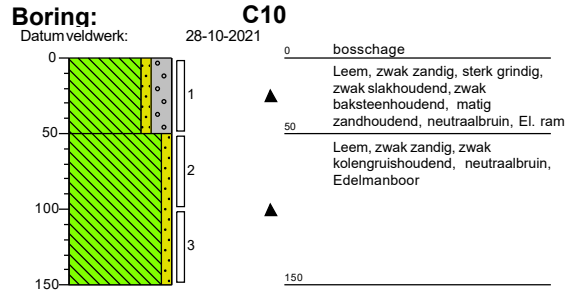
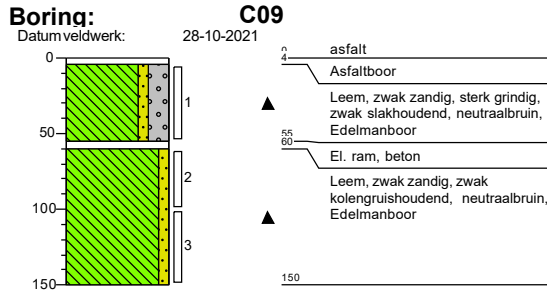




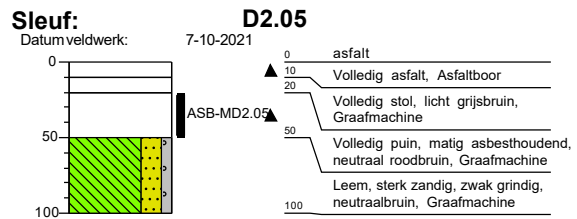
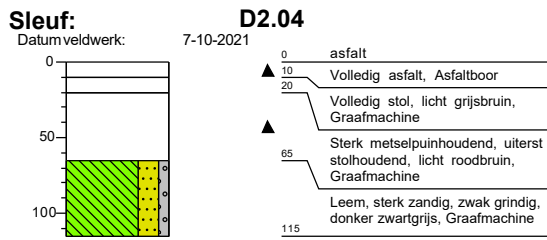
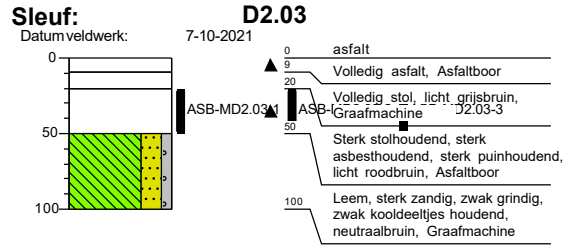
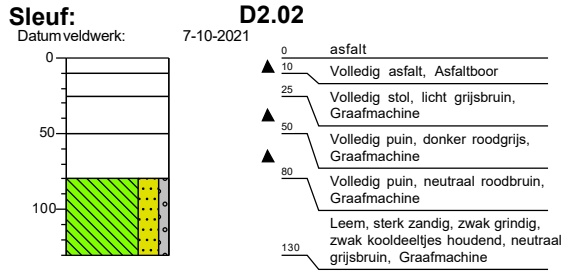












## Bijlage 3b. Foto's sleuven, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 1. Sleuf D1.01 (10-40 cm -mv)



Foto 2. Sleuf D1.01 (10-40 cm -mv)



Foto 3. Sleuf D1.02 (23-50 cm -mv)



Foto 4. Sleuf D1.02 (23-50 cm -mv)



Foto 5. Sleuf D1.03 (0-20 cm -mv)



Foto 6. Sleuf D1.03 (0-20 cm -mv)





Foto 7. Sleuf D1.04 (30-60 cm -mv)



Foto 8. Sleuf D1.04 (30-60 cm -mv)



Foto 9. Sleuf D1.05 (30-50 cm -mv)



Foto 10. Sleuf D1.05 (30-50 cm -mv)



Foto 11. Sleuf D2.01 (10-70 cm -mv)



Foto 12. Sleuf D2.01 (10-70 cm -mv)





Foto 13. Sleuf D2.02 (25-50 cm -mv)



Foto 14. Sleuf D2.02 (25-50 cm -mv)



Foto 15. Sleuf D2.04 (20-65 cm -mv)



Foto 16. Sleuf D2.04 (20-65 cm -mv)



Foto 17. Sleuf D2.05 (20-50 cm -mv)

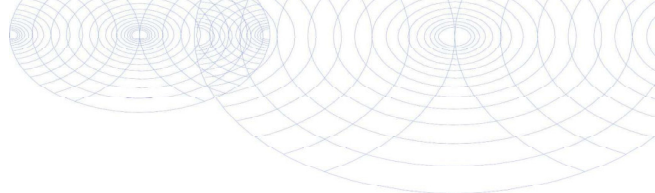


Foto 18. Sleuf D2.05 (20-50 cm -mv)

## **Bijlage 4a Analysecertificaten**



## Resultaten PFAS



Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analysecertificaat

Datum: 04-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021177194/1
Uw project/verslagnummer	15887.001
Uw projectnaam	Mosa Porselein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Nov-2021

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPR0227924525  
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	15887.001	Certificaatnummer/Versie	2021177194/1
Uw projectnaam	Mosa Porselein	Startdatum analyse	01-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Nov-2021
Uw monsternemer	Rik Nabben	Rapportagedatum	04-Nov-2021/16:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	95.3	87.0
<b>Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)</b>			
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM5 PFAS A11 (50-100) A14 (100-150) A14 (150-200) A16 (50-100) A21 (50-100)	Grond (AS3000)	12372651
2	MM6 PFAS A11 (100-150) A11 (150-200) A16 (180-200) A21 (150-200) A23 (150-200)	Grond (AS3000)	12372652

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

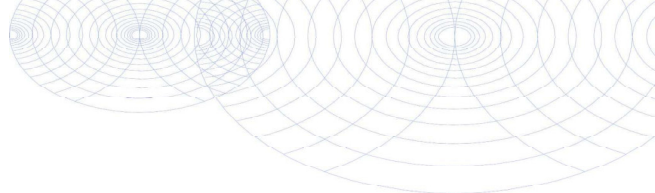
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest 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 15887.001  
 Uw projectnaam Mosa Porselein  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Rik Nabben

Certificaatnummer/Versie 2021177194/1  
 Startdatum analyse 01-Nov-2021  
 Datum einde analyse 04-Nov-2021  
 Rapportagedatum 04-Nov-2021/16:53  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 <sup>1)</sup>	0.1 <sup>1)</sup>
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1 <sup>1)</sup>	0.1 <sup>1)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM5 PFAS A11 (50-100) A14 (100-150) A14 (150-200) A16 (50-100) A21 (50-100)	Grond (AS3000)	12372651
2	MM6 PFAS A11 (100-150) A11 (150-200) A16 (180-200) A21 (150-200) A23 (150-200)	Grond (AS3000)	12372652

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

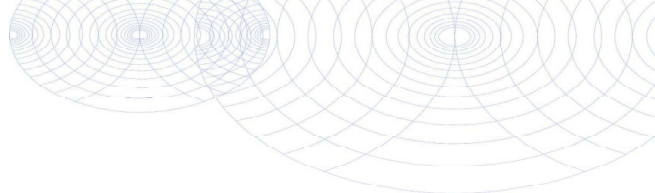


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021177194/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
	Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername
12372651	MM5 PFAS A11 (50-100) A14 (100-150) A14 (150-200) A16 (50-100) A21 (50-100)				
0539112970	A14	100	150	28-Oct-2021	3
0539112296	A21	100	150	28-Oct-2021	3
0539112295	A23	100	150	28-Oct-2021	3
0539112303	A14	150	200	28-Oct-2021	4
0538863400	A11	50	100	04-Oct-2021	2
0539113084	A16	50	100	05-Oct-2021	2
0539113071	A21	50	100	05-Oct-2021	2
0538863455	A23	50	100	06-Oct-2021	2
12372652	MM6 PFAS A11 (100-150) A11 (150-200) A16 (180-200) A21 (150-200) A23				
0539112950	A11	150	200	28-Oct-2021	4
0539112294	A16	180	200	28-Oct-2021	5
0539112291	A21	150	200	28-Oct-2021	4
0539112301	A23	150	200	28-Oct-2021	4
0539112302	A11	100	150	28-Oct-2021	3



**Eurofins Analytico B.V.**

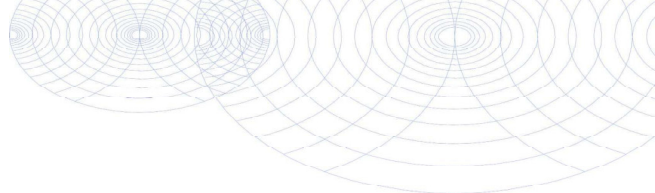
Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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 2021177194/1**

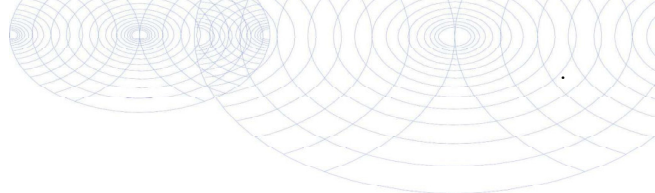
Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$ **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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021177194/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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).



Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analysecertificaat

Datum: 21-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021164316/1
Uw project/verslagnummer	15887.001
Uw projectnaam	Mosa Porselein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Oct-2021

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
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	15887.001	Certificaatnummer/Versie	2021164316/1
Uw projectnaam	Mosa Porselein	Startdatum analyse	12-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Oct-2021
Uw monsternemer	Rik Nabben	Rapportagedatum	21-Oct-2021/09:45
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	Uitgevoerd		
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	94.5	93.9	85.6	83.7
<b>Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)</b>					
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 PFAS A01 (11-30) A03 (12-20) A06 (6-50) A08 (0-20) A10 (8-50) A11 (0-50) Grond (AS3000)		12329161
2	MM2 PFAS A16 (21-50) A17 (28-50) A18 (28-50) A19 (26-50) A20 (53-100) A21 (Grond (AS3000)		12329162
3	MM3 PFAS A01 (65-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A03 (70-120) A05 (100-1! Grond (AS3000)		12329163
4	MM4 PFAS A02 (50-100) A04 (80-130) A08 (50-100) A08 (100-150) A09 (50-100) Grond (AS3000)		12329164



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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).

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15887.001	Certificaatnummer/Versie	2021164316/1
Uw projectnaam	Mosa Porselein	Startdatum analyse	12-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Oct-2021
Uw monsternemer	Rik Nabben	Rapportagedatum	21-Oct-2021/09:45
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.5	<0.1	<0.1
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 <sup>1)</sup>	0.1 <sup>1)</sup>	0.1 <sup>1)</sup>	0.1 <sup>1)</sup>
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.1 <sup>1)</sup>	0.1 <sup>1)</sup>	0.1 <sup>1)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 PFAS A01 (11-30) A03 (12-20) A06 (6-50) A08 (0-20) A10 (8-50) A11 (0-50)Grond (AS3000)		12329161
2	MM2 PFAS A16 (21-50) A17 (28-50) A18 (28-50) A19 (26-50) A20 (53-100) A21 (Grond (AS3000)		12329162
3	MM3 PFAS A01 (65-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A03 (70-120) A05 (100-1!Grond (AS3000)		12329163
4	MM4 PFAS A02 (50-100) A04 (80-130) A08 (50-100) A08 (100-150) A09 (50-100)Grond (AS3000)		12329164

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



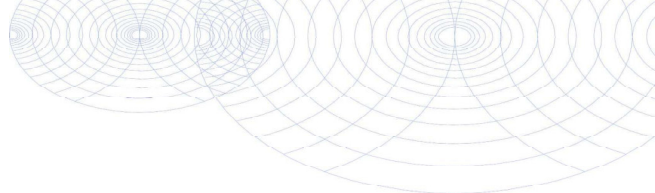
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021164316/1**

Pagina 1/1

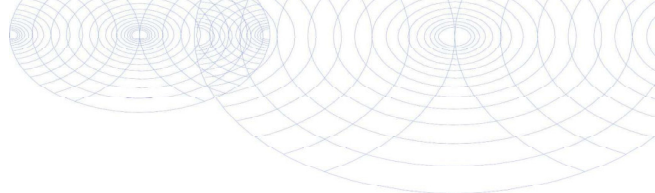
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12329161	MM1 PFAS A01 (11-30) A03 (12-20) A06 (6-50) A08 (0-20) A10 (8-50) A11 (				
0538863840	A01	11	30	06-Oct-2021	1
0539112702	A24	8	50	06-Oct-2021	1
0538863555	A03	12	20	06-Oct-2021	1
0539112700	A06	6	50	06-Oct-2021	1
0538863452	A10	8	50	06-Oct-2021	1
0539112705	A12	8	50	06-Oct-2021	1
0539112707	A14	10	50	06-Oct-2021	1
0539112701	A22	9	50	06-Oct-2021	1
0538863623	A11	0	50	04-Oct-2021	1
0538699311					
12329162	MM2 PFAS A16 (21-50) A17 (28-50) A18 (28-50) A19 (26-50) A20 (53-100)				
0539113072	A16	21	50	05-Oct-2021	1
0539113063	A17	28	50	05-Oct-2021	1
0539113081	A18	28	50	05-Oct-2021	1
0539113076	A19	26	50	05-Oct-2021	1
0539113080	A20	53	100	05-Oct-2021	1
0539113086	A21	24	50	05-Oct-2021	1
12329163	MM3 PFAS A01 (65-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A03 (70-120) A05 (100-150)				
0539113078	A01	65	100	07-Oct-2021	3
0539113097	A01	100	150	07-Oct-2021	4
0539113232	A01	150	200	07-Oct-2021	5
0539113236	A03	70	120	07-Oct-2021	3
0538699304	A05	100	150	06-Oct-2021	3
0538699301	A05	150	200	06-Oct-2021	4
0539112706	A24	50	100	06-Oct-2021	2
0539113064	A08	150	200	05-Oct-2021	5
12329164	MM4 PFAS A02 (50-100) A04 (80-130) A08 (50-100) A08 (100-150) A09 (50-100)				
0539113101	A02	50	100	07-Oct-2021	3
0538698690	A04	80	130	07-Oct-2021	4
0539113069	A08	50	100	05-Oct-2021	3
0539113077	A08	100	150	05-Oct-2021	4
0538863510	A09	50	100	05-Oct-2021	2
0538863394	C04	50	100	05-Oct-2021	3
0538863409	C04	100	150	05-Oct-2021	4
0538863520	C07	150	200	05-Oct-2021	5
0538863517	C07	100	150	05-Oct-2021	4

**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 2021164316/1**

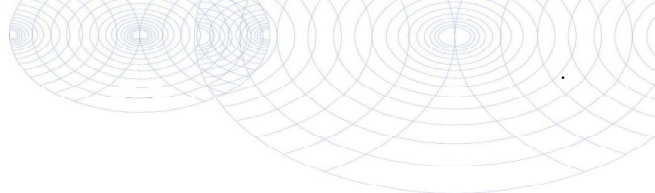
Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$ **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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021164316/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
<b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Eurofins Analytico B.V.**

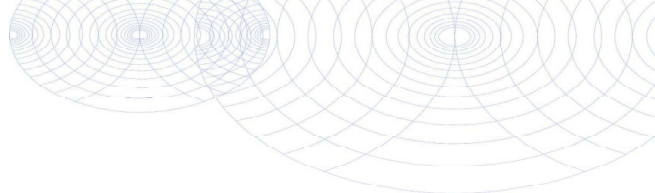
Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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).

## **Resultaten asbest**



Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analysecertificaat

Datum: 03-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021174399/1
Uw project/verslagnummer	15887.001
Uw projectnaam	Mosa Porselein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Oct-2021

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 15887.001  
 Uw projectnaam Mosa Porselein  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Rik Nabben

Certificaatnummer/Versie 2021174399/1  
 Startdatum analyse 27-Oct-2021  
 Datum einde analyse 03-Nov-2021  
 Rapportagedatum 03-Nov-2021/16:03  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Extern / Overig onderzoek</b>						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.8 <sup>1)</sup>	92.0 <sup>1)</sup>	85.8 <sup>1)</sup>	82.7 <sup>1)</sup>	92.2 <sup>1)</sup>
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.4 <sup>2)</sup>	13.6 <sup>2)</sup>		11.5 <sup>2)</sup>	
Droge massa aangeleverd monster	g	11631 <sup>1)</sup>	12475 <sup>1)</sup>	25028 <sup>1)</sup>	9535 <sup>1)</sup>	26314 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>		0.0 <sup>2)</sup>	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>		0.0 <sup>2)</sup>	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>		0.0 <sup>2)</sup>	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>		0.0 <sup>2)</sup>	
Asbest fractie 8-20mm	mg	4400 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>		0.0 <sup>2)</sup>	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>		0.0 <sup>2)</sup>	
Asbest (som)	mg	4400 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>		0.0 <sup>2)</sup>	
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	39 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	4.3 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	58 <sup>1)</sup>	0.6 <sup>1)</sup>	1.0 <sup>1)</sup>	1.2 <sup>1)</sup>	12 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	39 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	4.3 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	58 <sup>1)</sup>	0.3 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>	0.6 <sup>1)</sup>	12 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.3 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>	0.6 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	49 <sup>2)</sup>	<0.3 <sup>2)</sup>		<0.6 <sup>2)</sup>	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	49 <sup>2)</sup>	<0.3 <sup>2)</sup>		<0.6 <sup>2)</sup>	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	49 <sup>2)</sup>	<0.3 <sup>2)</sup>		<0.6 <sup>2)</sup>	
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>		0.0 <sup>2)</sup>	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	49 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>		0.0 <sup>2)</sup>	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>		0.0 <sup>2)</sup>	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			29.2 <sup>3)</sup>		28.5 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 <sup>3)</sup>		2.3 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 <sup>3)</sup>		7.5 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 <sup>3)</sup>		25 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 <sup>3)</sup>		26 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 <sup>3)</sup>		110 <sup>3)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 <sup>3)</sup>		0.0 <sup>3)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB-MM1 ASB-MM1 (23-50)	Asbestverdachte grond	12363365
2	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)	Asbestverdachte grond	12363366
3	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50) ASB-MM3 (0-50)	Asbestverdachte grond	12363367
4	ASB-MM4 ASB-MM4 (50-100)	Asbestverdachte grond	12363368
5	ASB-MM5 ASB-MM7 (10-80) ASB-MM7 (10-80)	Asbestverdachte grond	12363369

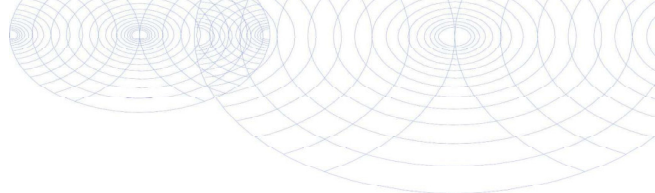
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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	15887.001	Certificaatnummer/Versie	2021174399/1
Uw projectnaam	Mosa Porselein	Startdatum analyse	27-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2021
Uw monsternemer	Rik Nabben	Rapportagedatum	03-Nov-2021/16:03
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Asbest (som)	mg			0.0 <sup>3)</sup>		180 <sup>3)</sup>
Asbest in puin	mg/kg ds			<0.5 <sup>3)</sup>		7.1 <sup>3)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds			<0.5 <sup>3)</sup>		7.1 <sup>3)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds			<0.5 <sup>3)</sup>		7.1 <sup>3)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds			0.0 <sup>3)</sup>		0.0 <sup>3)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 <sup>3)</sup>		0.0 <sup>3)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 <sup>3)</sup>		7.1 <sup>3)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB-MM1 ASB-MM1 (23-50)	Asbestverdachte grond	12363365
2	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)	Asbestverdachte grond	12363366
3	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50) ASB-MM3 (0-50)	Asbestverdachte grond	12363367
4	ASB-MM4 ASB-MM4 (50-100)	Asbestverdachte grond	12363368
5	ASB-MM5 ASB-MM7 (10-80) ASB-MM7 (10-80)	Asbestverdachte grond	12363369

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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 15887.001  
 Uw projectnaam Mosa Porselein  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Rik Nabben

Certificaatnummer/Versie 2021174399/1  
 Startdatum analyse 27-Oct-2021  
 Datum einde analyse 03-Nov-2021  
 Rapportagedatum 03-Nov-2021/16:03  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
<b>Extern / Overig onderzoek</b>					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.3 <sup>1)</sup>	88.3 <sup>1)</sup>	88.7 <sup>1)</sup>	81.0 <sup>1)</sup>
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		16.0 <sup>2)</sup>		
Droge massa aangeleverd monster	g	26906 <sup>1)</sup>	14128 <sup>1)</sup>	24375 <sup>1)</sup>	20963 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 <sup>2)</sup>		
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 <sup>2)</sup>		
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 <sup>2)</sup>		
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 <sup>2)</sup>		
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 <sup>2)</sup>		
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 <sup>2)</sup>		
Asbest (som)	mg		0.0 <sup>2)</sup>		
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	19 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.1 <sup>1)</sup>	0.7 <sup>1)</sup>	39 <sup>1)</sup>	1.3 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	19 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 <sup>1)</sup>	0.3 <sup>1)</sup>	39 <sup>1)</sup>	0.6 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 <sup>1)</sup>	0.3 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.6 <sup>1)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.4 <sup>2)</sup>		
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds		<0.4 <sup>2)</sup>		
Serpentijn concentratie	mg/kg ds		<0.4 <sup>2)</sup>		
Amfibool concentratie	mg/kg ds		0.0 <sup>2)</sup>		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 <sup>2)</sup>		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 <sup>2)</sup>		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	29.5 <sup>3)</sup>		27.5 <sup>3)</sup>	25.9 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>		1.3 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>		42 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>		160 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>		11000 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>		1900 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>		0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	ASB-MM6 ASB-MM8 (20-50) ASB-MM8 (20-50)	Asbestverdachte grond	12363370
7	ASB-MM7 ASB-MM9 (20-65)	Asbestverdachte grond	12363371
8	ASB-MM8 ASB-MM10 (20-50) ASB-MM10 (20-50)	Asbestverdachte grond	12363372
9	ASB-MM9 ASB-MM12 (50-100) ASB-MM14 (50-100)	Asbestverdachte grond	12363373

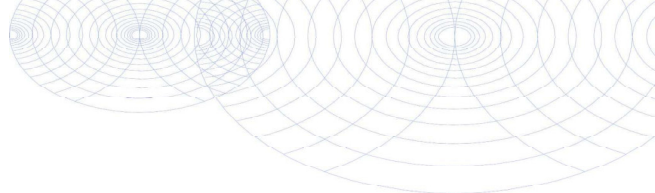
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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	15887.001	Certificaatnummer/Versie	2021174399/1
Uw projectnaam	Mosa Porselein	Startdatum analyse	27-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2021
Uw monsternemer	Rik Nabben	Rapportagedatum	03-Nov-2021/16:03
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Asbest (som)	mg	0.0 <sup>3)</sup>		13000 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.6 <sup>3)</sup>		29 <sup>3)</sup>	<0.7 <sup>3)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 <sup>3)</sup>		29 <sup>3)</sup>	<0.7 <sup>3)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 <sup>3)</sup>		29 <sup>3)</sup>	<0.7 <sup>3)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 <sup>3)</sup>		0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>3)</sup>		29 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>3)</sup>		0.0 <sup>3)</sup>	0.0 <sup>3)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

6	ASB-MM6 ASB-MM8 (20-50) ASB-MM8 (20-50)
7	ASB-MM7 ASB-MM9 (20-65)
8	ASB-MM8 ASB-MM10 (20-50) ASB-MM10 (20-50)
9	ASB-MM9 ASB-MM12 (50-100) ASB-MM14 (50-100)

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond	12363370
Asbestverdachte grond	12363371
Asbestverdachte grond	12363372
Asbestverdachte grond	12363373

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord  
Pr. coörd.**

VA

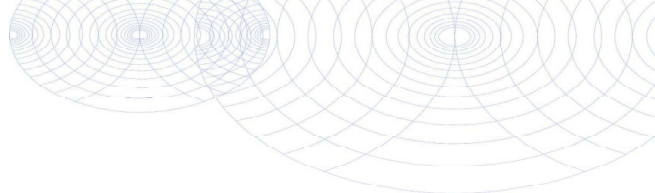
Eurofins Analytico B.V.

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: 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 (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021174399/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12363365	ASB-MM1 ASB-MM1 (23-50)					
1702819mg	ASB-MM1	23	50	06-Oct-2021	ASB-MM1	
12363366	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)					
1702820mg	ASB-MM2	0	50	06-Oct-2021	ASB-MM2	
12363367	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50) ASB-MM3 (0-50)					
1665381mg	ASB-MM3	0	50	06-Oct-2021	ASB-MM3A	
1665382mg	ASB-MM3	0	50	06-Oct-2021	ASB-MM3B	
12363368	ASB-MM4 ASB-MM4 (50-100)					
1665383mg	ASB-MM4	50	100	06-Oct-2021	ASB-MM4	
12363369	ASB-MM5 ASB-MM7 (10-80) ASB-MM7 (10-80)					
1703021mg	ASB-MM7	10	80	07-Oct-2021	ASB-MM7A	
1703022mg	ASB-MM7	10	80	07-Oct-2021	ASB-MM7B	
12363370	ASB-MM6 ASB-MM8 (20-50) ASB-MM8 (20-50)					
1703023mg	ASB-MM8	20	50	07-Oct-2021	ASB-MM8A	
1703024mg	ASB-MM8	20	50	07-Oct-2021	ASB-MM8B	
12363371	ASB-MM7 ASB-MM9 (20-65)					
1703027mg	ASB-MM9	20	65	07-Oct-2021	ASB-MM9	
12363372	ASB-MM8 ASB-MM10 (20-50) ASB-MM10 (20-50)					
1703029mg	ASB-MM10	20	50	07-Oct-2021	ASB-MM10A	
1703030mg	ASB-MM10	20	50	07-Oct-2021	ASB-MM10B	
12363373	ASB-MM9 ASB-MM12 (50-100) ASB-MM14 (50-100)					
1703025mg	ASB-MM12	50	100	07-Oct-2021	ASB-MM12	
1703032mg	ASB-MM14	50	100	07-Oct-2021	ASB-MM14	



Eurofins Analytico B.V.

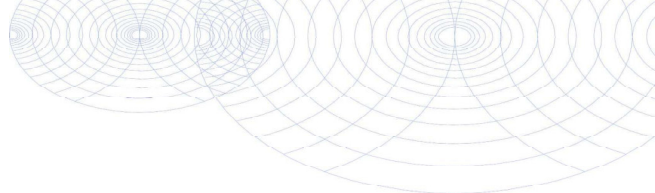
Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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: NL71BNP0227924525  
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 2021174399/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**

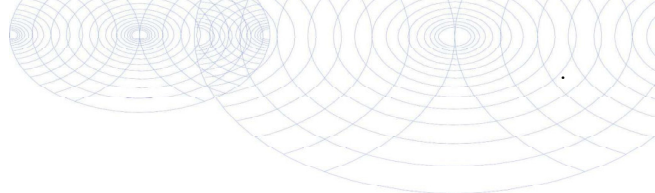
Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021174399/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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**

**Projectcode** : 1264993  
**Uw project omschrijving** : 2021174399-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6924841  
**Uw referentie** : ASB-MM1 ASB-MM1 (23-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/10/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.  
 Datum geanalyseerd : 03-11-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13400 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11631 g  
 Percentage droogrest : **86,8** 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	10204,6	89,6	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	16,3	0,1	3,9	23,93	0	0,0
1-2 mm	69,6	0,6	28,9	41,52	0	0,0
2-4 mm	156,2	1,4	156,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	341,4	3,0	341,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	600,1	5,3	600,1	100,00	1	4439,2
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11388,2</b>	<b>100,0</b>	<b>1143,1</b>		<b>1</b>	<b>4439,2</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	49	39	58	49	39	58	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
<b>Totaal</b>	<b>49</b>	<b>39</b>	<b>58</b>	<b>49</b>	<b>39</b>	<b>58</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	49	0,0	49
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>49</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **49 mg/kg ds**

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1264993  
**Uw project omschrijving** : 2021174399-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monstercode** : 6924841  
**Uw referentie** : ASB-MM1 ASB-MM1 (23-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/10/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1264993  
**Uw project omschrijving** : 2021174399-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6924842  
**Uw referentie** : ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/10/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : M.O.  
 Datum geanalyseerd : 29-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13560 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12475 g  
 Percentage droogrest : 92,0 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	9437,6	74,9	13,6	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	239,9	1,9	63,1	26,30	0	0,0
1-2 mm	716,9	5,7	311,8	43,49	0	0,0
2-4 mm	1221,3	9,7	1221,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	483,1	3,8	483,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	509,4	4,0	509,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12608,2</b>	<b>100,0</b>	<b>2602,3</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>&lt;0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

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

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

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



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1264993  
**Uw project omschrijving** : 2021174399-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6924844  
**Uw referentie** : ASB-MM4 ASB-MM4 (50-100)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/10/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.  
 Datum geanalyseerd : 01-11-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11530 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 9535 g  
 Percentage droogrest : 82,7 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	8299,7	89,1	12,6	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	79,4	0,9	9,8	12,34	0	0,0
1-2 mm	230,5	2,5	91,8	39,83	0	0,0
2-4 mm	196,0	2,1	196,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	245,4	2,6	245,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	261,0	2,8	261,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>9312,0</b>	<b>100,0</b>	<b>816,6</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>1,2</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1264993  
**Uw project omschrijving** : 2021174399-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6924847  
**Uw referentie** : ASB-MM7 ASB-MM9 (20-65)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/10/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.  
 Datum geanalyseerd : 29-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16000 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14128 g  
 Percentage droogrest : **88,3** 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	7179,7	51,8	12,4	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	418,9	3,0	68,2	16,28	0	0,0
1-2 mm	594,9	4,3	244,6	41,12	0	0,0
2-4 mm	901,8	6,5	901,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	1289,7	9,3	1289,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	3469,3	25,0	3469,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13854,3</b>	<b>100,0</b>	<b>5986,0</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1264993  
**Uw project omschrijving** : 2021174399-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monstercode** : 6924843  
**Uw referentie** : ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50) ASB-MM3 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/10/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : G.N.  
 Datum geanalyseerd : 01-11-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29170 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 25028 g  
 Percentage droogrest : 85,8 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	15007,5	60,6	20,2	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	512,9	2,1	101,2	19,73	0	0,0
1-2 mm	1124,2	4,5	482,3	42,90	0	0,0
2-4 mm	1780,6	7,2	950,3	53,37	0	0,0
4-8 mm	2685,8	10,8	2685,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	3659,5	14,8	3659,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>24770,5</b>	<b>100,0</b>	<b>7899,3</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1264993  
**Uw project omschrijving** : 2021174399-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monstercode** : 6924845  
**Uw referentie** : ASB-MM5 ASB-MM7 (10-80) ASB-MM7 (10-80)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/10/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.Z.  
 Datum geanalyseerd : 01-11-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28540 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 26314 g  
 Percentage droogrest : 92,2 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	18336,4	70,3	12,9	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	351,8	1,3	84,2	23,93	2	2,3
1-2 mm	841,4	3,2	204,3	24,28	3	7,5
2-4 mm	1086,0	4,2	552,9	50,91	5	24,6
4-8 mm	1834,6	7,0	1834,6	100,00	4	26,5
8-20 mm	3624,0	13,9	3624,0	100,00	4	114,7
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>26074,2</b>	<b>100,0</b>	<b>6312,9</b>		<b>18</b>	<b>175,6</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	0,3	0,1	1,1	0,3	0,1	1,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,9	0,3	2,9	0,9	0,3	2,9	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,5	0,7	3,1	1,5	0,7	3,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,8	0,6	1,0	0,8	0,6	1,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	3,5	2,6	4,4	3,5	2,6	4,4	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
<b>Totaal</b>	<b>7,1</b>	<b>4,3</b>	<b>12</b>	<b>7,1</b>	<b>4,3</b>	<b>12</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentijs  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	7,1	0,0	7,1
<b>totaal afgerond</b>	<b>7,1</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **7,1 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1264993  
**Uw project omschrijving** : 2021174399-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6924845  
**Uw referentie** : ASB-MM5 ASB-MM7 (10-80) ASB-MM7 (10-80)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/10/2021

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
1-2 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
2-4 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
4-8 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100
8-20 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1264993  
**Uw project omschrijving** : 2021174399-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monstercode** : 6924846  
**Uw referentie** : ASB-MM6 ASB-MM8 (20-50) ASB-MM8 (20-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/10/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.  
 Datum geanalyseerd : 03-11-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29470 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 26906 g  
 Percentage droogrest : **91,3 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	18595,4	69,8	12,4	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	193,3	0,7	31,9	16,50	0	0,0
1-2 mm	478,5	1,8	156,5	32,71	0	0,0
2-4 mm	990,5	3,7	503,4	50,82	0	0,0
4-8 mm	2849,3	10,7	2849,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	3552,6	13,3	3552,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>26659,6</b>	<b>100,0</b>	<b>7106,1</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1264993  
**Uw project omschrijving** : 2021174399-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6924848  
**Uw referentie** : ASB-MM8 ASB-MM10 (20-50) ASB-MM10 (20-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/10/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.  
 Datum geanalyseerd : 01-11-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27480 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 24375 g  
 Percentage droogrest : 88,7 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	12730,1	52,8	11,1	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	528,3	2,2	76,6	14,50	3	1,3
1-2 mm	973,5	4,0	320,3	32,90	20	42,3
2-4 mm	1434,8	5,9	963,7	67,17	15	155,4
4-8 mm	2701,4	11,2	2701,4	100,00	7	10874,8
8-20 mm	5749,4	23,8	5749,4	100,00	3	1941,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>24117,5</b>	<b>100,0</b>	<b>9822,5</b>		<b>48</b>	<b>13014,8</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn 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	0,6	0,3	1,0	0,6	0,3	1,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,7	0,4	1,1	0,7	0,4	1,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	17	10	24	17	10	24	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	10	8,0	12	10	8,0	12	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
<b>Totaal</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>39</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>39</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	29	0,0	29
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>29</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **29 mg/kg ds**

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1264993  
**Uw project omschrijving** : 2021174399-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6924848  
**Uw referentie** : ASB-MM8 ASB-MM10 (20-50) ASB-MM10 (20-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/10/2021

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1264993  
**Uw project omschrijving** : 2021174399-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Monstercode** : 6924849  
**Uw referentie** : ASB-MM9 ASB-MM12 (50-100) ASB-MM14 (50-100)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/10/2021

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 29-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 25880 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 20963 g  
 Percentage droogrest : 81,0 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	18427,0	88,7	13,3	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	101,9	0,5	10,4	10,21	0	0,0
1-2 mm	451,4	2,2	132,5	29,35	0	0,0
2-4 mm	377,4	1,8	241,6	64,02	0	0,0
4-8 mm	706,2	3,4	706,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	704,5	3,4	704,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>20768,4</b>	<b>100,0</b>	<b>1808,5</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>1,3</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1264993  
**Uw project omschrijving** : 2021174399-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### 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**

**Projectcode** : 1264993  
**Uw project omschrijving** : 2021174399-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6924841	ASB-MM1 ASB-MM1 (23-50)	ASB-MM1	.23-.5	1702819MG
6924842	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)	ASB-MM2	0-.5	1702820MG
6924844	ASB-MM4 ASB-MM4 (50-100)	ASB-MM4	.5-1	1665383MG
6924847	ASB-MM7 ASB-MM9 (20-65)	ASB-MM9	.2-.65	1703027MG
6924843	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-50) ASB-MM3 (0-50)	ASB-MM3 ASB-MM3	0-.5 0-.5	1665382MG 1665381MG
6924845	ASB-MM5 ASB-MM7 (10-80) ASB-MM7 (10-80)	ASB-MM7 ASB-MM7	.1-.8 .1-.8	1703022MG 1703021MG
6924846	ASB-MM6 ASB-MM8 (20-50) ASB-MM8 (20-50)	ASB-MM8 ASB-MM8	.2-.5 .2-.5	1703023MG 1703024MG
6924848	ASB-MM8 ASB-MM10 (20-50) ASB-MM10 (20-50)	ASB-MM10 ASB-MM10	.2-.5 .2-.5	1703029MG 1703030MG
6924849	ASB-MM9 ASB-MM12 (50-100) ASB-MM14 (50-100)	ASB-MM14 ASB-MM12	.5-1 .5-1	1703032MG 1703025MG

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1264993  
**Uw project omschrijving** : 2021174399-15887.001  
**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

---

### **Analysemethoden in Puin**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analysecertificaat

Datum: 02-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021174400/1
Uw project/verslagnummer	15887.001
Uw projectnaam	Mosa Porselein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Oct-2021

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPR0227924525  
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	15887.001	Certificaatnummer/Versie	2021174400/1
Uw projectnaam	Mosa Porselein	Startdatum analyse	27-Oct-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Nov-2021
Uw monsternemer	Rik Nabben	Rapportagedatum	02-Nov-2021/15:47
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Extern / Overig onderzoek</b>				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	95.8 <sup>1)</sup>	80.6 <sup>1)</sup>	86.7 <sup>1)</sup>
Aantal stuks		3 <sup>2)</sup>	24 <sup>2)</sup>	11 <sup>2)</sup>
Totaal massa asbest	g	31.9 <sup>2)</sup>	243.4 <sup>2)</sup>	222.1 <sup>2)</sup>
Amfibool massa asbest	mg	860.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Serpentijn massa asbest	mg	3300 <sup>2)</sup>	33000 <sup>2)</sup>	28000 <sup>2)</sup>
Totaal Amfibool ondergrens	mg	490 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Totaal Amfibool bovengrens	mg	1200 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Totaal Serpentijn ondergrens	mg	2600 <sup>1)</sup>	26000 <sup>1)</sup>	22000 <sup>1)</sup>
Totaal Serpentijn bovengrens	mg	4100 <sup>1)</sup>	40000 <sup>1)</sup>	33000 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB-M-1 D1.02 (23-50) D1.02 (23-50)	Asbestverdachte grond	12363376
2	ASB-M-2 D2.03 (20-50) D2.03 (20-50) D2.03 (20-50)	Asbestverdachte grond	12363377
3	ASB-M-3 D2.05 (20-50)	Asbestverdachte grond	12363378

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord  
Pr.coörd.**

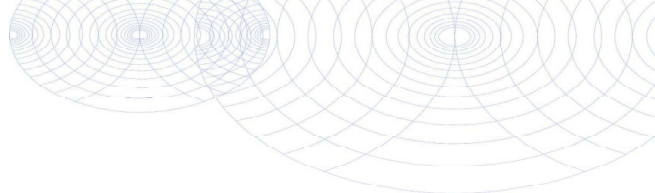
VA

Eurofins Analytico B.V.

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).

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



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021174400/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12363376	ASB-M-1 D1.02 (23-50) D1.02 (23-50)				
0218397ak	D1.02	23	50	06-Oct-2021	ASB-MD1.02-1
0218396ak	D1.02	23	50	06-Oct-2021	ASB-MD1.02-2
12363377	ASB-M-2 D2.03 (20-50) D2.03 (20-50) D2.03 (20-50)				
0040456ag	D2.03	20	50	07-Oct-2021	ASB-MD2.03-1
0218399ak	D2.03	20	50	07-Oct-2021	ASB-MD2.03-2
0218400ak	D2.03	20	50	07-Oct-2021	ASB-MD2.03-3
12363378	ASB-M-3 D2.05 (20-50)				
0040457ag	D2.05	20	50	07-Oct-2021	ASB-MD2.05



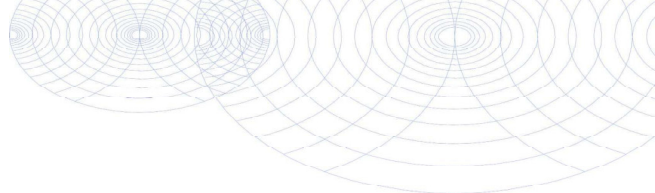
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2021174400/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

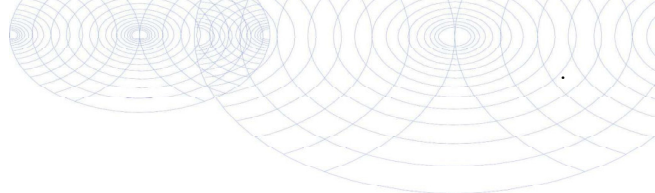
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021174400/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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**

**Projectcode** : 1264994  
**Uw project omschrijving** : 2021174400-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6924850  
**Uw referentie** : ASB-M-1 D1.02 (23-50) D1.02 (23-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 06/10/2021

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : N.A.  
**Datum geanalyseerd** : 27-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 33,3 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 31,9 g  
**Percentage droogrest** : **95,80 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	24,7	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	2	3087,5	864,5
cement met cellulosevezels	7,2	hecht	chrysotiel 2-5		1	252,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>31,9</b>				<b>3</b>	<b>3339,5</b>	<b>864,5</b>
					Ondergrens	2614	494
					Bovengrens	4065	1235

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn en Amfibool  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3300	860	4200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>3300</b>	<b>860</b>	

**Totaal massa asbest: 4200 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1264994  
**Uw project omschrijving** : 2021174400-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6924851  
**Uw referentie** : ASB-M-2 D2.03 (20-50) D2.03 (20-50) D2.03 (20-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/10/2021

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : M.A.  
**Datum geanalyseerd** : 27-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 302,1 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 243,4 g  
**Percentage droogrest** : **80,57 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)	
cement, golfplaat	236,5	hecht	chrysotiel 10-15		22	29562,5	0,0	
brandwerend board	6,9	niet hecht	chrysotiel 30-60		2	3105,0	0,0	
<b>Totaal</b>	<b>243,4</b>				<b>24</b>	<b>32667,5</b>	<b>0,0</b>	
						Ondergrens	25720	0
						Bovengrens	39615	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, 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	30000	0,0	30000
niet hecht	3100	0,0	3100
<b>totaal afgerond</b>	<b>33000</b>	<b>0,0</b>	

**Totaal massa asbest: 33000 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1264994  
**Uw project omschrijving** : 2021174400-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6924852  
**Uw referentie** : ASB-M-3 D2.05 (20-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 07/10/2021

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : M.A.  
**Datum geanalyseerd** : 27-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 256,2 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 222,1 g  
**Percentage droogrest** : **86,69 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	222,1	hecht	chrysotiel 10-15		11	27762,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>222,1</b>				<b>11</b>	<b>27762,5</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	22210	0
					Bovengrens	33315	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	28000	0,0	28000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	28000	0,0	

**Totaal massa asbest: 28000 mg**



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1264994  
**Uw project omschrijving** : 2021174400-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### 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**


---

**Projectcode** : 1264994  
**Uw project omschrijving** : 2021174400-15887.001  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6924850	ASB-M-1 D1.02 (23-50) D1.02 (23-50)	D1.02 D1.02	.23-.5 .23-.5	0218396AK 0218397AK
6924851	ASB-M-2 D2.03 (20-50) D2.03 (20-50) D2.03 (20-50)	D2.03 D2.03 D2.03	.2-.5 .2-.5 .2-.5	0218400AK 0040456AG 0218399AK
6924852	ASB-M-3 D2.05 (20-50)	D2.05	.2-.5	0040457AG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1264994  
**Uw project omschrijving** : 2021174400-15887.001  
**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.

Asbest verzamelmonster :

.....

---

## Resultaten zink

Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analysecertificaat

Datum: 04-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021177068/1
Uw project/verslagnummer	15887.001
Uw projectnaam	Mosa Porselein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Nov-2021

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

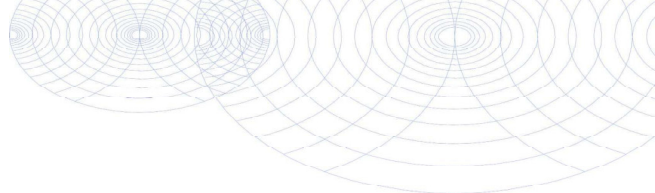
Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
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	15887.001	Certificaatnummer/Versie	2021177068/1
Uw projectnaam	Mosa Porselein	Startdatum analyse	01-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Nov-2021
Uw monsternemer	Dave Schell	Rapportagedatum	04-Nov-2021/11:43
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Verkleinen kaakbreker						Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	83.5	82.9	82.1	82.2	84.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	7.4	7.5	8.1	5.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	92	92	91
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.5	10.2	13.2	11.2	10.5
<b>Metalen</b>						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	78	2700	420	520	290

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	m01 C01 (voormalige boirng 013) (50-100)
2	m02 C02 (40-50)
3	m03 C03 (0-50)
4	m04 C04A (25-50)
5	m05 C05 (5-50)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12372254
Grond (AS3000)	12372255
Grond (AS3000)	12372256
Grond (AS3000)	12372257
Grond (AS3000)	12372258

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

VA

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

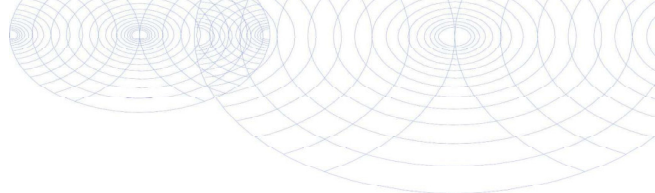
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest 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).



**TESTEN**  
**RvA L010**



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021177068/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12372254	m01 C01 (voormalige boirng 013) (50-100)				
0539112577	C01	50	100	28-Oct-2021	3
12372255	m02 C02 (40-50)				
0539113041	C02	40	50	28-Oct-2021	2
12372256	m03 C03 (0-50)				
0539113032	C03	0	50	28-Oct-2021	1
12372257	m04 C04A (25-50)				
0539112983	C04A	25	50	28-Oct-2021	1
12372258	m05 C05 (5-50)				
0539113036	C05	5	50	28-Oct-2021	1

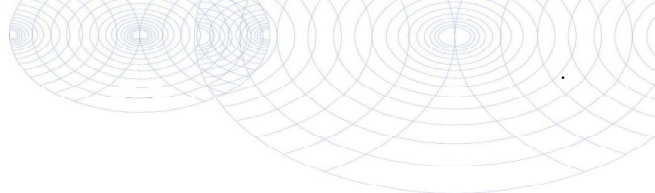


**Eurofins Analytico B.V.**

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

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 2021177068/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



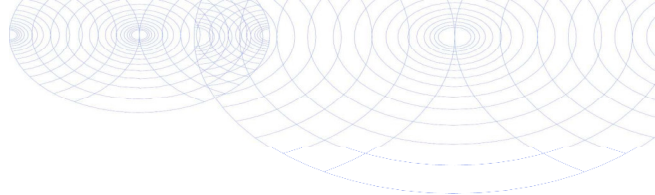
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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).



Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 16-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021181977/1
Uw project/verslagnummer	15887.001
Uw projectnaam	Mosa Porselein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Nov-2021

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	15887.001	Certificaatnummer/Versie	2021181977/1
Uw projectnaam	Mosa Porselein	Startdatum analyse	09-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Nov-2021
Uw monsternemer	Rik Nabben	Rapportagedatum	16-Nov-2021/11:07
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	81.9	94.9	90.0	88.9	80.4
S Organische stof	% (m/m) ds	6.5	1.4	4.9	3.9	6.3
Gloeirest	% (m/m) ds	92	98	95	96	93
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.7	4.9	4.0	8.4	12.4
<b>Metalen</b>						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	350	58	100	400	480

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	m06 C06A (0-50)
2	m09 C09 (4-55)
3	m10 C10 (0-50)
4	MD102 D1.02 (23-50)
5	MD105 D1.05 (50-100)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12388456
Grond (AS3000)	12388457
Grond (AS3000)	12388458
Grond (AS3000)	12388459
Grond (AS3000)	12388460

**Akkoord  
Pr. coörd.**

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

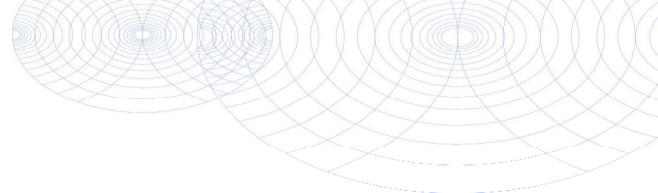


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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).







**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021181977/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12388456	m06 C06A (0-50)				
0539112977	C06A	0	50	28-Oct-2021	1
12388457	m09 C09 (4-55)				
0539112573	C09	4	55	28-Oct-2021	1
12388458	m10 C10 (0-50)				
0539112575	C10	0	50	28-Oct-2021	1
12388459	MD102 D1.02 (23-50)				
0538699260	D1.02	23	50	06-Oct-2021	2
12388460	MD105 D1.05 (50-100)				
0539112716	D1.05	50	100	06-Oct-2021	3



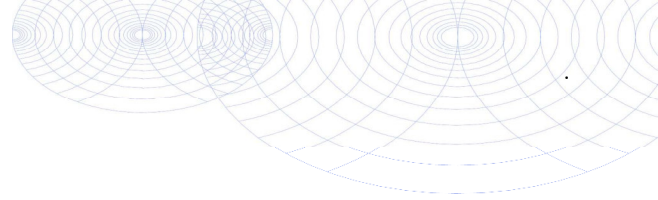
**Eurofins Analytico B.V.**

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021181977/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



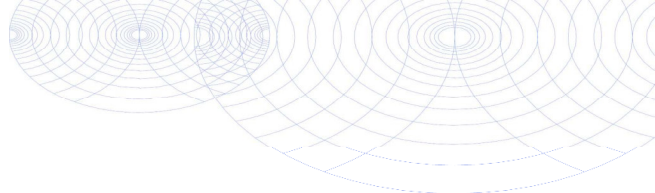
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2021181977/1**

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**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

**Monster nr.**

12388459

12388460

**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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).

Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 10-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021199811/1
Uw project/verslagnummer	15887.001
Uw projectnaam	Mosa Porselein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Dec-2021

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	15887.001	Certificaatnummer/Versie	2021199811/1
Uw projectnaam	Mosa Porselein	Startdatum analyse	07-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2021
Uw monsternemer	Rik Nabben	Rapportagedatum	10-Dec-2021/10:38
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	82.6	83.1	83.6	82.3	81.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	2.6	4.3	3.0	1.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	95	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.8	21.2	15.3	19.0	19.8
<b>Metalen</b>						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	91	85	130	130	92

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M02-4 C02 (100-150)	Grond (AS3000)	12448020
2	M03-2 C03 (50-100)	Grond (AS3000)	12448021
3	M04-3 C04 (50-100)	Grond (AS3000)	12448022
4	M05-2 C05 (50-100)	Grond (AS3000)	12448023
5	M09-2 C09 (60-100)	Grond (AS3000)	12448024



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

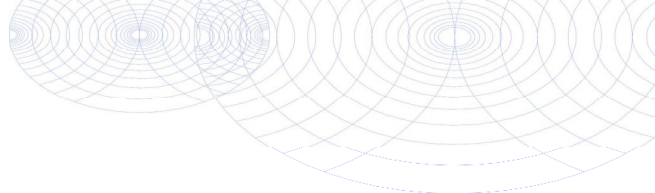
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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 15887.001  
 Uw projectnaam Mosa Porselein  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Rik Nabben

Certificaatnummer/Versie 2021199811/1  
 Startdatum analyse 07-Dec-2021  
 Datum einde analyse 10-Dec-2021  
 Rapportagedatum 10-Dec-2021/10:38  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	83.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.6
<b>Metalen</b>		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 M10-2 C10 (50-100)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

12448025

### 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



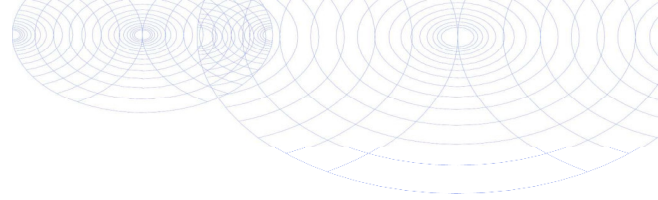
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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.



TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021199811/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12448020	M02-4 C02 (100-150)				
0539113047	C02	100	150	28-Oct-2021	4
12448021	M03-2 C03 (50-100)				
0539113040	C03	50	100	28-Oct-2021	2
12448022	M04-3 C04 (50-100)				
0538863394	C04	50	100	05-Oct-2021	3
12448023	M05-2 C05 (50-100)				
0539113038	C05	50	100	28-Oct-2021	2
12448024	M09-2 C09 (60-100)				
0539112567	C09	60	100	28-Oct-2021	2
12448025	M10-2 C10 (50-100)				
0539112571	C10	50	100	28-Oct-2021	2



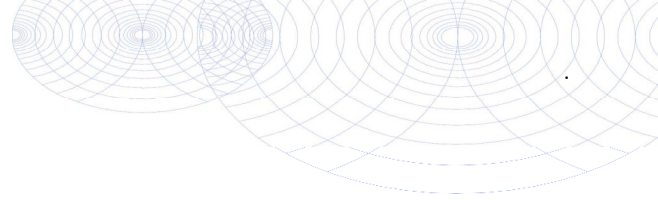
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021199811/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



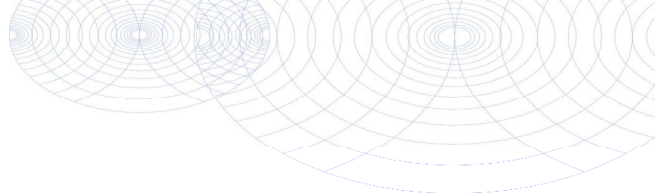
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2021199811/1**

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**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

**Monster nr.**

12448020  
12448021  
12448022  
12448023  
12448024  
12448025

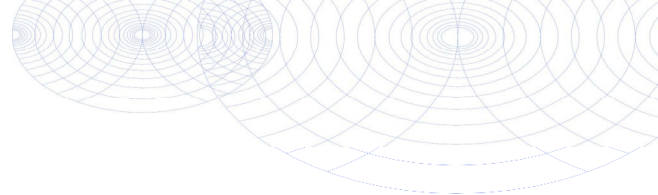
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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).



Econsultancy  
T.a.v. Femke Kiggen  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS SWALMEN

## Analyscertificaat

Datum: 10-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021199811/1
Uw project/verslagnummer	15887.001
Uw projectnaam	Mosa Porselein
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Dec-2021

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.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	15887.001	Certificaatnummer/Versie	2021199811/1
Uw projectnaam	Mosa Porselein	Startdatum analyse	07-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2021
Uw monsternemer	Rik Nabben	Rapportagedatum	10-Dec-2021/10:38
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	82.6	83.1	83.6	82.3	81.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	2.6	4.3	3.0	1.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	95	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.8	21.2	15.3	19.0	19.8
<b>Metalen</b>						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	91	85	130	130	92

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M02-4 C02 (100-150)	Grond (AS3000)	12448020
2	M03-2 C03 (50-100)	Grond (AS3000)	12448021
3	M04-3 C04 (50-100)	Grond (AS3000)	12448022
4	M05-2 C05 (50-100)	Grond (AS3000)	12448023
5	M09-2 C09 (60-100)	Grond (AS3000)	12448024

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

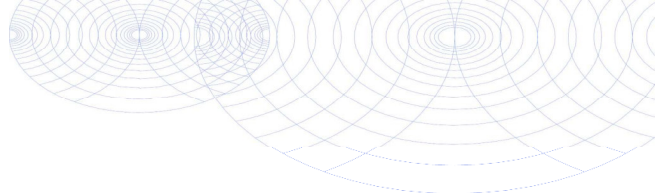
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest 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 15887.001  
 Uw projectnaam Mosa Porselein  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Rik Nabben

Certificaatnummer/Versie 2021199811/1  
 Startdatum analyse 07-Dec-2021  
 Datum einde analyse 10-Dec-2021  
 Rapportagedatum 10-Dec-2021/10:38  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	83.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.6
<b>Metalen</b>		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 M10-2 C10 (50-100)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

12448025

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

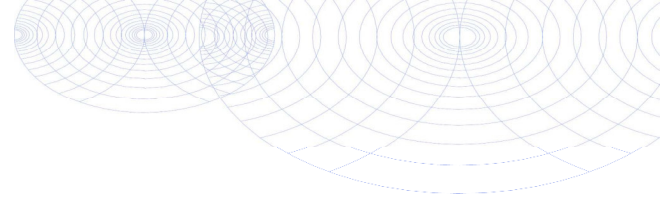


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021199811/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12448020	M02-4 C02 (100-150)				
0539113047	C02	100	150	28-Oct-2021	4
12448021	M03-2 C03 (50-100)				
0539113040	C03	50	100	28-Oct-2021	2
12448022	M04-3 C04 (50-100)				
0538863394	C04	50	100	05-Oct-2021	3
12448023	M05-2 C05 (50-100)				
0539113038	C05	50	100	28-Oct-2021	2
12448024	M09-2 C09 (60-100)				
0539112567	C09	60	100	28-Oct-2021	2
12448025	M10-2 C10 (50-100)				
0539112571	C10	50	100	28-Oct-2021	2



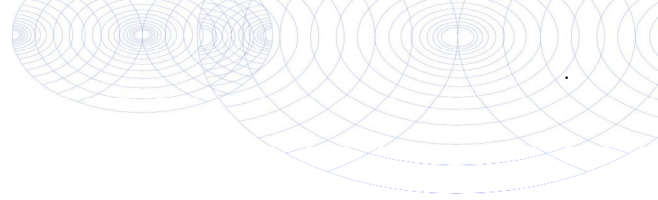
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021199811/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



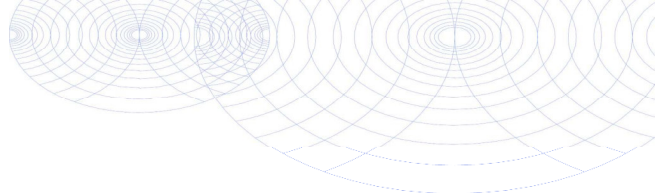
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2021199811/1**

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**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

**Monster nr.**

12448020  
12448021  
12448022  
12448023  
12448024  
12448025

**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 4b Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering**

## Resultaten zink

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
 Projectnaam Mosa Porselein  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-10-2021  
 Monsteremer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2021177068  
 Startdatum 01-11-2021  
 Rapportagedatum 04-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	75% SRC GR	SCR GR	75% SRC WB	SCR WB	Carcinogeen	Mutageen	Reprotoxisch	Huidopn.	Vluchtig
<b>Bodentype correctie</b>																	
Organische stof																	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)																	
<b>Voorbehandeling</b>																	
Cryogeen malen																	
<b>Bodemkundige analyses</b>																	
Droge stof	% (m/m)		83,5	83,5													
Organische stof	% (m/m) ds		1,5	1,5													
Gloeirest	% (m/m) ds		97														
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		18,5	18,5													
<b>Metalen</b>																	
Zink (Zn)	mg/kg ds		78	100,6	-	20	140	430	720	34600	46100	75000	100000	0	0	0	0

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 1237254 m01 C01 (voormalige boeing 013) (50-100)

Endoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen  
 - kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerde gehalte  
 RG Vereichte Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.rivm.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermeldde tussenwaarde is door PAS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
 Projectnaam Mosa Porselein  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-10-2021  
 Monsteremer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2021177068  
 Startdatum 01-11-2021  
 Rapportagedatum 04-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	75% SRC GR	SCR GR	75% SRC WB	SCR WB	Carcinogeen	Mutageen	Reprotoxisch	Huidopn.	Vluchtig
<b>Bodentype correctie</b>																	
Organische stof			7,4														
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			10,2														
<b>Voorbehandeling</b>																	
Cryogeen malen			Uitgevoerd														
<b>Bodemkundige analyses</b>																	
Droge stof	% (m/m)		82,9	82,9													
Organische stof	% (m/m) ds		7,4	7,4													
Gloeirest	% (m/m) ds		92														
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		10,2	10,2													
<b>Metalen</b>																	
Zink (Zn)	mg/kg ds		2700	4122	***	20	140	430	720	34600	46100	75000	100000	0	0	0	0

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12372255 m02 C02 (40-50)

Eendoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
- \* groter dan Achtergrondwaarde
- \*\* groter dan Tussenwaarde
- \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereichte Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rivm.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/ibk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermeldde tussenwaarde is door PAS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
 Projectnaam Mosa Porselein  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-10-2021  
 Monsteremer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2021177068  
 Startdatum 01-11-2021  
 Rapportagedatum 04-11-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	75% SRC GR	SCR GR	75% SRC WB	SCR WB	Carcinogeen	Mutageen	Reprotoxisch	Huidopn.	Vluchtig
<b>Bodentype correctie</b>																	
Organische stof																	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)																	
<b>Voorbehandeling</b>																	
Cryogeen malen																	
<b>Bodemkundige analyses</b>																	
Droge stof	% (m/m)		82,1	82,1													
Organische stof	% (m/m) ds		7,5	7,5													
Gloeirest	% (m/m) ds		92														
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		13,2	13,2													
<b>Metalen</b>																	
Zink (Zn)	mg/kg ds		420	583	**	20	140	430	720	34600	46100	75000	100000	0	0	0	0

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12372256 m03 C03 (0-50)

Indoordeelt: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen  
 - kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereichte Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.nvskiefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermeldde tussenwaarde is door PAS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
 Projectnaam Mosa Porselein  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-10-2021  
 Monsteremer Dave Schell  
 Certificaatnummer 2021177068  
 Startdatum 01-11-2021  
 Rapportagedatum 04-11-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	75% SRC GR	SCR GR	75% SRC WB	SCR WB	Carcinogeen	Mutageen	Reprotoxisch	Huidopn.	Vluchtig
<b>Bodentype correctie</b>																	
Organische stof																	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)																	
<b>Voorbehandeling</b>																	
Cryogeen malen																	
<b>Bodemkundige analyses</b>																	
Droge stof	% (m/m)		82,2	82,2													
Organische stof	% (m/m) ds		8,1	8,1													
Gloeirest	% (m/m) ds		91														
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		11,2	11,2													
<b>Metalen</b>																	
Zink (Zn)	mg/kg ds		520	760,3	***	20	140	430	720	34600	46100	75000	100000	0	0	0	0

**Legenda**

Nr. Analytico-nr. Monster  
 4 1237257 m04 C04A (25-50)

Eendoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen  
 - kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereichte Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.nvskiefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermeldde tussenwaarde is door PAS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
 Projectnaam Mosa Porselein  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-10-2021  
 Monstername Dave Schell  
 Certificaatnummer 2021177068  
 Startdatum 01-11-2021  
 Rapportagedatum 04-11-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I	75% SRC GR	SCR GR	75% SRC WB	SCR WB	Carcinogeen	Mutageen	Reprotoxisch	Huidopn.	Vluchtig
<b>Bodentype correctie</b>																	
Organische stof																	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)																	
<b>Voorbehandeling</b>																	
Cryogeen malen																	
Verkleinen kaakbreker																	
<b>Bodenkundige analyses</b>																	
Droge stof	% (m/m)		84,9														
Organische stof	% (m/m) ds		5,2	5,2													
Gloeirest	% (m/m) ds		94														
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		10,5	10,5													
<b>Metalen</b>																	
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	454,6	**	20	140	430	720	34600	46100	75000	100000	0	0	0	0	0

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 1237258 m05 C05 (5-50)

Endoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.ruwbofongering.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/hbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
 Projectnaam Mosa Porselein  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-10-2021  
 Monsternemer Rik Nabben  
 Certificaatnummer 2021181977  
 Startdatum 09-11-2021  
 Rapportagedatum 16-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		6,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,7						
<b>Voorbehandeling</b>								
Verkleinen kaakbreker				Uitgevoerd				
Cryogeen malen				Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9					
Organische stof	% (m/m) ds	6,5	6,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,7	14,7					
<b>Metalen</b>								
Zink (Zn)	mg/kg ds	350	471,8	**	20	140	430	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12388456 m06 C06A (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monsternamen 06-10-2021  
Monsternemer Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021181977  
Startdatum 09-11-2021  
Rapportagedatum 16-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,9						
<b>Voorbehandeling</b>								
Verkleinen kaakbreker				Uitgevoerd				
Cryogeen malen				Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	94,9	94,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4,9					
<b>Metalen</b>								
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	119,9	-	20	140	430	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 12388457 m09 C09 (4-55)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
 Projectnaam Mosa Porselein  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-10-2021  
 Monsternemer Rik Nabben  
 Certificaatnummer 2021181977  
 Startdatum 09-11-2021  
 Rapportagedatum 16-11-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Verkleinen kaakbreker				Uitgevoerd				
Cryogeen malen				Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	90	90					
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4					
<b>Metalen</b>								
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	201,9	*	20	140	430	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12388458 m10 C10 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monsternamen 06-10-2021  
Monsternemer Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021181977  
Startdatum 09-11-2021  
Rapportagedatum 16-11-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8,4					
<b>Metalen</b>								
Zink (Zn)	mg/kg ds	400	690,9	**	20	140	430	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
4 12388459 MD102 D1.02 (23-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
 Projectnaam Mosa Porselein  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-10-2021  
 Monsternemer Rik Nabben  
 Certificaatnummer 2021181977  
 Startdatum 09-11-2021  
 Rapportagedatum 16-11-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		6,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	80,4	80,4					
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,4	12,4					
<b>Metalen</b>								
Zink (Zn)	mg/kg ds	480	695,3	**	20	140	430	720
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 12388460 MD105 D1.05 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monsternamen 05-10-2021  
Monsternemer Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021199811  
Startdatum 07-12-2021  
Rapportagedatum 10-12-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,8						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,8	19,8					
<b>Metalen</b>								
Zink (Zn)	mg/kg ds	91	113,3	-	20	140	430	720
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
1 12448020 M02-4 C02 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
 Projectnaam Mosa Porselein  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 05-10-2021  
 Monsternemer Rik Nabben  
 Certificaatnummer 2021199811  
 Startdatum 07-12-2021  
 Rapportagedatum 10-12-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	83,1	83,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,2	21,2					
<b>Metalen</b>								
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	101,3	-	20	140	430	720
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12448021 M03-2 C03 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monsternamen 05-10-2021  
Monsternemer Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021199811  
Startdatum 07-12-2021  
Rapportagedatum 10-12-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,3						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	83,6	83,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,3	15,3					
<b>Metalen</b>								
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	177,8	*	20	140	430	720
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
3 12448022 M04-3 C04 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
 Projectnaam Mosa Porselein  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 05-10-2021  
 Monsternemer Rik Nabben  
 Certificaatnummer 2021199811  
 Startdatum 07-12-2021  
 Rapportagedatum 10-12-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82,3	82,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19	19					
<b>Metalen</b>								
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	163,2	*	20	140	430	720
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12448023 M05-2 C05 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
 Projectnaam Mosa Porselein  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 05-10-2021  
 Monsternemer Rik Nabben  
 Certificaatnummer 2021199811  
 Startdatum 07-12-2021  
 Rapportagedatum 10-12-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,8						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,8	19,8					
<b>Metalen</b>								
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	114,6	-	20	140	430	720
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 12448024 M09-2 C09 (60-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monsternamen 05-10-2021  
Monsternemer Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021199811  
Startdatum 07-12-2021  
Rapportagedatum 10-12-2021

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,6						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	83	83					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,6	19,6					
<b>Metalen</b>								
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	137	-	20	140	430	720
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
6 12448025 M10-2 C10 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**Bijlage 4c Getoetste analyseresultaten Regeling  
bodemkwaliteit (indicatief)**

## Resultaten PFAS

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 15887.001  
 Uw projectnaam Mosa Porselein  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 04-10-2021  
 Monsternemer Rik Nabben  
 Certificaatnummer 2021177194  
 Startdatum 01-11-2021  
 Rapportagedatum 04-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		#				
<b>Voorbehandeling</b>								
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	95.3						
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.  
 1 .50) A23 (50-10 12372651

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaard -

> achtergrondwaarde \*

> wonen \*\*

> Industrie \*\*\*

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 15887.001  
 Uw projectnaam Mosa Porselein  
 Uw ordernummer  
 Datum monsternamen 04-10-2021  
 Monsternemer Rik Nabben  
 Certificaatnummer 2021177194  
 Startdatum 01-11-2021  
 Rapportagedatum 04-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		#				
<b>Voorbehandeling</b>								
Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd					
Cryogeen malen			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87.0						
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.  
 2 A23 (150-200) 12372652

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -

> achtergrondwaarde \*

> wonen \*\*

> Industrie \*\*\*

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingsgrens gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 15887.001  
 Uw projectnaam Mosa Porselein  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 04-10-2021  
 Monsternemer Rik Nabben  
 Certificaatnummer 2021164316  
 Startdatum 12-10-2021  
 Rapportagedatum 21-10-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Verkleinen kaakbreker								
Cryogeen malen								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	94.5						
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.  
 1 50) A14 (10-50) 12329161

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -

> achtergrondwaarde \*

> wonen \*\*

> Industrie \*\*\*

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 15887.001  
 Uw projectnaam Mosa Porselein  
 Uw ordernummer  
 Datum monsternamen 04-10-2021  
 Monsternemer Rik Nabben  
 Certificaatnummer 2021164316  
 Startdatum 12-10-2021  
 Rapportagedatum 21-10-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Verkleinen kaakbreker								
Cryogeen malen								
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	93.9						
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.  
 2 J0) A21 (24-50) 12329162

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -

> achtergrondwaarde \*

> wonen \*\*

> Industrie \*\*\*

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingsgrens gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)



Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 15887.001  
 Uw projectnaam Mosa Porselein  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 04-10-2021  
 Monsternemer Rik Nabben  
 Certificaatnummer 2021164316  
 Startdatum 12-10-2021  
 Rapportagedatum 21-10-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
---------	---------	---	------	--	--------	----	-------	-----------

**Bodemtype correctie**

Organische stof 2  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 85.6

**PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)**

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3

**Legenda**

Nr. 3 Monsternaam 200) A08 (150- Eurofins nr. 12329163

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaard -

> achtergrondwaarde \*

> wonen \*\*

> Industrie \*\*\*

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer 15887.001  
 Uw projectnaam Mosa Porselein  
 Uw ordernummer  
 Datum monsternamen 04-10-2021  
 Monsternemer Rik Nabben  
 Certificaatnummer 2021164316  
 Startdatum 12-10-2021  
 Rapportagedatum 21-10-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	RG Eis	AW	Wonen	Industrie
---------	---------	---	------	--------	----	-------	-----------

**Bodemtype correctie**

Organische stof 2  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 83.7

**PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)**

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3

**Legenda**

Nr. Monsternaam Eurofins nr.  
 4 ) C04 (100-150 12329164

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -

> achtergrondwaarde \*

> wonen \*\*

> Industrie \*\*\*

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## Resultaten zink

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monstername 28-10-2021 06-10-2021  
Monsteremer Dave Schell Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021177068 2021181977  
Startdatum 01-11-2021 09-11-2021  
Rapportagedatum 04-11-2021 16-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,5							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	83,5	83,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,5	18,5						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	100,6	<=>AW	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 12372254 m01 C01 (voormalige boirng 013) (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

## Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monstername 28-10-2021 06-10-2021  
Monsternemer Dave Schell Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021177068 2021181977  
Startdatum 01-11-2021 09-11-2021  
Rapportagedatum 04-11-2021 16-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		7,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	82,9	82,9						
Organische stof	% (m/m) ds	7,4	7,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,2	10,2						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	2700	4122	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 12372255 m02 C02 (40-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

## Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monstername 28-10-2021 06-10-2021  
Monsternemer Dave Schell Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021177068 2021181977  
Startdatum 01-11-2021 09-11-2021  
Rapportagedatum 04-11-2021 16-11-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		7,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	82,1	82,1						
Organische stof	% (m/m) ds	7,5	7,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,2	13,2						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	420	583	Industrie	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
3 12372256 m03 C03 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001 15887.001  
 Projectnaam Mosa Porselein Mosa Porselein  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-10-2021 06-10-2021  
 Monsternemer Dave Schell Rik Nabben  
 Certificaatnummer 2021177068 2021181977  
 Startdatum 01-11-2021 09-11-2021  
 Rapportagedatum 04-11-2021 16-11-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		8,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	82,2	82,2						
Organische stof	% (m/m) ds	8,1	8,1						
Gloeiorest	% (m/m) ds	91							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,2	11,2						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	520	760,3	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12372257 m04 C04A (25-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

## Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein Mosa Porselein  
Ordeernummer  
Datum monstername 28-10-2021 06-10-2021  
Monsternemer Dave Schell Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021177068 2021181977  
Startdatum 01-11-2021 09-11-2021  
Rapportagedatum 04-11-2021 16-11-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		5,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,5							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	84,9	84,9						
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,5	10,5						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	454,6	Industrie	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
5 12372258 m05 C05 (5-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein Mosa Porselein  
Orde nummer  
Datum monstername 28-10-2021 06-10-2021  
Monsternemer Dave Schell Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021177068 2021181977  
Startdatum 01-11-2021 09-11-2021  
Rapportagedatum 04-11-2021 16-11-2021

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		6,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,7							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9						
Organische stof	% (m/m) ds	6,5	6,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,7	14,7						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	350	471,8	Industrie	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
6 12388456 m06 C06A (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monstername 28-10-2021 06-10-2021  
Monsternemer Dave Schell Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021177068 2021181977  
Startdatum 01-11-2021 09-11-2021  
Rapportagedatum 04-11-2021 16-11-2021

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,9							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	94,9	94,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4,9						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	119,9	<=AW	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
7 12388457 m09 C09 (4-55)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monstername 28-10-2021 06-10-2021  
Monsternemer Dave Schell Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021177068 2021181977  
Startdatum 01-11-2021 09-11-2021  
Rapportagedatum 04-11-2021 16-11-2021

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	90	90						
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	201,9	Industrie	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
8 12388458 m10 C10 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001 15887.001  
 Projectnaam Mosa Porselein Mosa Porselein  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-10-2021 06-10-2021  
 Monsternemer Dave Schell Rik Nabben  
 Certificaatnummer 2021177068 2021181977  
 Startdatum 01-11-2021 09-11-2021  
 Rapportagedatum 04-11-2021 16-11-2021

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		3,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9						
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8,4						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	400	690,9	Industrie	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 9 12388459 MD102 D1.02 (23-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monstername 28-10-2021 06-10-2021  
Monsternemer Dave Schell Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021177068 2021181977  
Startdatum 01-11-2021 09-11-2021  
Rapportagedatum 04-11-2021 16-11-2021

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		6,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,4							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	80,4	80,4						
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3						
Gloeiorest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,4	12,4						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	480	695,3	Industrie	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
10 12388460 MD105 D1.05 (50-100)

Eindoordeel: Klasse industrie

## Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001  
 Projectnaam Mosa Porselein  
 Ordernummer  
 Datum monstername 06-10-2021  
 Monsternemer Rik Nabben  
 Certificaatnummer 2021181977  
 Startdatum 09-11-2021  
 Rapportagedatum 16-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		6,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,7							
<b>Voorbehandeling</b>									
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9						
Organische stof	% (m/m) ds	6,5	6,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,7	14,7						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	350	471,8	Industrie	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12388456 m06 C06A (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monstername 06-10-2021  
Monsternemer Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021181977  
Startdatum 09-11-2021  
Rapportagedatum 16-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,9							
<b>Voorbehandeling</b>									
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	94,9	94,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4,9						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	119,9	<=AW	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 12388457 m09 C09 (4-55)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monstername 06-10-2021  
Monsternemer Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021181977  
Startdatum 09-11-2021  
Rapportagedatum 16-11-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4							
<b>Voorbehandeling</b>									
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	90	90						
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	201,9	Industrie	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
3 12388458 m10 C10 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monstername 06-10-2021  
Monsternemer Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021181977  
Startdatum 09-11-2021  
Rapportagedatum 16-11-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		3,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4							
<b>Voorbehandeling</b>									
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9						
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8,4						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	400	690,9	Industrie	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
4 12388459 MD102 D1.02 (23-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein  
Ordeernummer  
Datum monstername 06-10-2021  
Monsternemer Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021181977  
Startdatum 09-11-2021  
Rapportagedatum 16-11-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		6,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,4							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	80,4	80,4						
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3						
Gloeiorest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,4	12,4						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	480	695,3	Industrie	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
5 12388460 MD105 D1.05 (50-100)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monstername 05-10-2021  
Monsternemer Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021199811  
Startdatum 07-12-2021  
Rapportagedatum 10-12-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,8	19,8						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	91	113,3	<=>AW	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 12448020 M02-4 C02 (100-150)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

## Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monstername 05-10-2021  
Monsternemer Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021199811  
Startdatum 07-12-2021  
Rapportagedatum 10-12-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	83,1	83,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,2	21,2						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	101,3	<=>AW	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 12448021 M03-2 C03 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monstername 05-10-2021  
Monsternemer Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021199811  
Startdatum 07-12-2021  
Rapportagedatum 10-12-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,3							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	83,6	83,6						
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,3	15,3						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	177,8	Wonen	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
3 12448022 M04-3 C04 (50-100)

Eindoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monsternamen 05-10-2021  
Monsternemer Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021199811  
Startdatum 07-12-2021  
Rapportagedatum 10-12-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	82,3	82,3						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19	19						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	163,2	Wonen	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
4 12448023 M05-2 C05 (50-100)

Eindoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monstername 05-10-2021  
Monsternemer Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021199811  
Startdatum 07-12-2021  
Rapportagedatum 10-12-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,8	19,8						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	114,6	<=>AW	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
5 12448024 M09-2 C09 (60-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 15887.001  
Projectnaam Mosa Porselein  
Ordernummer  
Datum monstername 05-10-2021  
Monsternemer Rik Nabben  
Certificaatnummer 2021199811  
Startdatum 07-12-2021  
Rapportagedatum 10-12-2021

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,6							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	83	83						
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,6	19,6						
<b>Metalen</b>									
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	137	<=>AW	20	140	200	720	720

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
6 12448025 M10-2 C10 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



# Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
<b>I. Metalen</b>				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
<b>II. Anorganische verbindingen</b>				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
<b>III. Aromatische verbindingen</b>				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
oresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
<b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b>				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
<b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloopropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

## Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
<b>VI. Bestrijdingsmiddelen</b>				
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100
carbofuran	0,60	-	-	-
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-
<b>VII. Overige verontreinigingen</b>				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

### Bodemtypecorrectie

#### Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

**L<sub>b</sub>** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **L<sub>st</sub>** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

## Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

### Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

### Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.

## Bijlage 5b Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg/kg d.s.).

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen	Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg d.s.)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg d.s.)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg d.s.)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg d.s.)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg d.s.)
<b>I. Metalen</b>						
antimoon (Sb)	4,0 <sup>1)</sup>		15	22	0,070	9
arsen (As)	20	x	27	76	0,61	42
barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chromium (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 <sup>1)</sup>	(*B)	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
<b>II. Overige anorganische stoffen</b>						
chloride <sup>3)</sup>	3,0		3,0	20	n.v.t.	n.v.t.
cyanide (vrij) <sup>4)</sup>	5,5		5,5	50	n.v.t.	n.v.t.
cyanide (complex)	6,0		6,0	20	n.v.t.	n.v.t.
thiocyanaten (som)						
<b>III. Aromatische stoffen</b>						
benzeen	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
ethylbenzeen	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
tolueen	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
xylenen (som)	0,45 <sup>1)</sup>		0,45	1,25	n.v.t.	n.v.t.
styreen (vinylbenzeen)	0,25 <sup>1)</sup>		0,25	86	n.v.t.	n.v.t.
fenol	0,25		0,25	1,25	n.v.t.	n.v.t.
cresolen (som)	0,30 <sup>1)</sup>		0,30	5	n.v.t.	n.v.t.
dodecylbenzeen	0,35 <sup>1)</sup>		0,35	0,35	n.v.t.	n.v.t.
aromatische oplosmiddelen (som) <sup>6)</sup>	2,5 <sup>1)</sup>		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
<b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b>						
naftaleen		x			n.v.t.	n.v.t.
fenantreen		x			n.v.t.	n.v.t.
antraceen		x			n.v.t.	n.v.t.
fluorantheen		x			n.v.t.	n.v.t.
chryseen		x			n.v.t.	n.v.t.
benzo(a)antraceen		x			n.v.t.	n.v.t.
benzo(a)pyreen		x			n.v.t.	n.v.t.
benzo(k)fluorantheen		x			n.v.t.	n.v.t.
indeno(1,2,3cd)pyreen		x			n.v.t.	n.v.t.
benzo(ghi)peryleen		x			n.v.t.	n.v.t.
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	n.v.t.	n.v.t.
<b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
<b>a. (vluchtige)</b>						
<b>chloorkoolwaterstoffen</b>						
monochlooretheen	0,10 <sup>1)</sup>		0,10	0,1	n.v.t.	n.v.t.
(vinylchloride) <sup>7)</sup>	0,10		0,10	3,9	n.v.t.	n.v.t.
dichloormethaan	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
1,1-dichloorethaan	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	4	n.v.t.	n.v.t.
1,2-dichloorethaan	0,30 <sup>1)</sup>		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-trichlooretheen <sup>7)</sup>	0,30 <sup>1)</sup>		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,1-dichlooretheen <sup>7)</sup>	0,80 <sup>1)</sup>		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
1,2-dichlooretheen (som)	0,80 <sup>1)</sup>		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
dichloorpropanen (som)	0,25 <sup>1)</sup>		0,25	3	n.v.t.	n.v.t.
trichloormethaan (chloroform)	0,25 <sup>1)</sup>		0,25	0,25	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-trichloorethaan	0,30 <sup>1)</sup>		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-trichloorethaan	0,25 <sup>1)</sup>		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-trichloorethaan	0,30 <sup>1)</sup>		0,30	0,7	n.v.t.	n.v.t.
trichlooretheen (Tri)	0,15		0,15	4	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloormethaan (Tetra)						
tetrachlooretheen (Per)						
<b>b. chloorbenzenen</b>						
monochloorbenzeen	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	5	n.v.t.	n.v.t.
dichloorbenzenen (som)	2,0 <sup>1)</sup>		2,0	5	n.v.t.	n.v.t.
trichloorbenzenen (som)	0,015 <sup>1)</sup>		0,015	5	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 <sup>1)</sup>		0,0090	2,2	n.v.t.	n.v.t.
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	n.v.t.	n.v.t.
hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	n.v.t.	n.v.t.
chloorbenzenen (som)		x				
<b>c. chloorfenolen</b>						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	n.v.t.	n.v.t.
dichloorfenolen (som)	0,20 <sup>1)</sup>		0,20	6	n.v.t.	n.v.t.
trichloorfenolen (som)	0,0030 <sup>1)</sup>		0,0030	6	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloorfenolen (som)	0,015 <sup>1)</sup>	x	1	6	n.v.t.	n.v.t.
pentachloorfenol	0,0030 <sup>1)</sup>		1,4	5	n.v.t.	n.v.t.
chloorfenolen (som)	-					

# Bijlage 5b Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen	Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg d.s.)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg d.s.)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg d.s.)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg d.s.)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg d.s.)
<b>d. polychloorbifenyleen (PCB's)</b>						
PCB 28		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 52		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 101		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 118		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 138		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 153		x			n.v.t.	n.v.t.
PCB 180	0,020	x	0,020	0,5	n.v.t.	n.v.t.
PCB's (som 7)					n.v.t.	n.v.t.
<b>e. overige gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
monochlooranilinen (som)	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
pentachlooraniline	0,15 <sup>7)</sup>		0,15	0,15	n.v.t.	n.v.t.
dioxine (som I-TEQ)	0,000055 <sup>7)</sup>		0,000055	0,000055	n.v.t.	n.v.t.
chloomaftaleen (som)	0,070 <sup>7)</sup>		0,070	10	n.v.t.	n.v.t.
<b>VI. Bestrijdingsmiddelen</b>						
<b>a. organochloor bestrijdingsmiddelen chloordaan (som)</b>	0,0020	x	0,0020	0,0020	n.v.t.	n.v.t.
DDT (som)	0,20	x	0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
DDE (som)	0,10	x	0,13	1,3	n.v.t.	n.v.t.
DDD (som)	0,020	x	0,84	34	n.v.t.	n.v.t.
DDT/DDE/DDD (som)					n.v.t.	n.v.t.
aldrin		x			n.v.t.	n.v.t.
dieldrin		x			n.v.t.	n.v.t.
endrin		x			n.v.t.	n.v.t.
isodrin		x			n.v.t.	n.v.t.
telodrin		x			n.v.t.	n.v.t.
drins (som)	0,015		0,04	4,0	n.v.t.	n.v.t.
endosulfansulfaat		x		0,1	n.v.t.	n.v.t.
α-endosulfan	0,00090	x	0,00090	0,00090	n.v.t.	n.v.t.
α-HCH	0,0010	x	0,0010	0,5	n.v.t.	n.v.t.
β-HCH	0,0020	x	0,0020	0,5	n.v.t.	n.v.t.
γ-HCH (lindaan)	0,0030	x	0,04	0,5	n.v.t.	n.v.t.
δ-HCH		x			n.v.t.	n.v.t.
HCH-verbindingen (som)				0,1	n.v.t.	n.v.t.
heptachloor	0,00070	x	0,00070	0,1	n.v.t.	n.v.t.
heptachloorepoxide (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	n.v.t.	n.v.t.
hexachloorbutadieen	0,003 <sup>7)</sup>	x			n.v.t.	n.v.t.
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodern)	0,40		0,40	0,5	n.v.t.	n.v.t.
<b>b. organofosforpesticiden</b>						
azinfos-methyl	0,0075 <sup>7)</sup>		0,0075	0,0075	n.v.t.	n.v.t.
<b>c. organotin bestrijdingsmiddelen</b>						
organotin verbindingen (som)	0,15		0,5	2,5 (9)	n.v.t.	n.v.t.
tributyltin (TBT) <sup>8)</sup>	0,065		0,065	0,065	n.v.t.	n.v.t.
<b>d. chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden</b>						
MCPA	0,55 <sup>7)</sup>		0,55	0,55	n.v.t.	n.v.t.
<b>e. overige bestrijdingsmiddelen</b>						
atrazine	0,035 <sup>7)</sup>		0,035	0,5	n.v.t.	n.v.t.
carbaryl	0,15 <sup>7)</sup>		0,15	0,45	n.v.t.	n.v.t.
carbaryl	0,017 <sup>7)</sup>		0,017	0,017	n.v.t.	n.v.t.
carbofuran (7)	0,60 <sup>7)</sup>		0,60	0,60	n.v.t.	n.v.t.
4-chloormethylfenolen (som)					n.v.t.	n.v.t.
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090 <sup>7)</sup>		0,090	0,5	n.v.t.	n.v.t.
<b>VII. Overige stoffen</b>						
asbest <sup>10)</sup>			100	100	n.v.t.	n.v.t.
cyclohexanon	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	150	n.v.t.	n.v.t.
dimethyl ftalaat <sup>11)</sup>	0,045 <sup>7)</sup>		9,2	60	n.v.t.	n.v.t.
diethyl ftalaat <sup>11)</sup>	0,045 <sup>7)</sup>		5,3	5,3	n.v.t.	n.v.t.
di-isobutylftalaat <sup>11)</sup>	0,045 <sup>7)</sup>		1,3	1,7	n.v.t.	n.v.t.
dibutyl ftalaat <sup>11)</sup>	0,070 <sup>7)</sup>		5,0	36	n.v.t.	n.v.t.
butyl benzyftalaat <sup>11)</sup>	0,070 <sup>7)</sup>		2,6	48	n.v.t.	n.v.t.
dihexyl ftalaat <sup>11)</sup>	0,070 <sup>7)</sup>		18	60	n.v.t.	n.v.t.
di(2-ethylhexyl)ftalaat <sup>11)</sup>	0,045 <sup>7)</sup>		8,3	60	n.v.t.	n.v.t.
minerale olie <sup>12) 13)</sup>	190	3.000	190	500	n.v.t.	n.v.t.
pyridine	0,15 <sup>7)</sup>		0,15	1	n.v.t.	n.v.t.
tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	n.v.t.	n.v.t.
tetrahydrothiofeen	1,5 <sup>7)</sup>		1,5	8,8	n.v.t.	n.v.t.
tribroommethaan (bromofom)	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	n.v.t.	n.v.t.
acrylonitril	0,1 <sup>7)</sup>		0,1	0,1	n.v.t.	n.v.t.
formaldehyde	0,1 <sup>7)</sup>		0,1	0,1	n.v.t.	n.v.t.
isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	n.v.t.	n.v.t.
methanol	3,0		3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.
butanol (1-butanol)	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
butylacetaat	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
ethylacetaat	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20 <sup>7)</sup>		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
methylethylketon	2,0 <sup>7)</sup>		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.

## Bijlage 5b Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

### Verklaring en de afkortingen en tekens

<sup>1)</sup>	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
<sup>2)</sup>	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel <ul style="list-style-type: none"> <li>* de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en</li> <li>* voor organische stoffen: msPAF &lt; 20%, en</li> <li>* voor metalen: msPAF &lt; 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.</li> </ul>
<sup>3)</sup>	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
<sup>4)</sup>	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde 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 bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
<sup>5)</sup>	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. 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).
<sup>6)</sup>	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 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. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
<sup>7)</sup>	De Interventiewaarde van deze stoffen 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.
<sup>8)</sup>	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
<sup>9)</sup>	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg d.s.
<sup>10)</sup>	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
<sup>11)</sup>	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de flataten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
<sup>12)</sup>	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
<sup>13)</sup>	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.
<sup>14)</sup>	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
<sup>15)</sup>	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
<sup>16)</sup>	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.



## **Bijlage 6 Bepaling veiligheidsklasse**

## Bepaling veiligheidsklasse

datum: 24-11-2021 versie: 3.0  
locatie: Mosa Porselein  
kadastraalnummer:  
uitvoerende partij: boring m2 -C02  
op basis van CROW-publicatie 400

### Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

<b>Stof</b>	<b>Concentratie bodem (mg/kg ds)</b>	<b>Concentratie grondwater (ug/l)</b>	<b>Carcinogeen</b>	<b>Mutageen</b>
Zink	4122	0	nee	nee

## **Bijlage 7 Berekening asbestgehalten**

## BEREKENING ASBESTGEHALTEN



Projectnaam: Mosa Porselein  
Projectnummer: 15887

Sleuf/gat: D1,02  
Traject (cm -mv): 23-50

**A. Gegevens sleuf/gat**

Lengte	250	cm
Breedte	50	cm
Laagdikte	27	cm
Volume totaal sleuf/gat	337,5	l
Volume totaal fractie > 20 mm	84,375	l
Dichtheid fractie > 20 mm	2	kg/l
Volume totaal fractie < 20 mm	253,1	l
Dichtheid fractie < 20 mm	1,8	kg/l

**B. Lab. gegevens**

Gewicht	13,4	kg
Concentratie	49,0	mg/kg
Ondergrens	39,0	mg/kg
Bovengrens	58,0	mg/kg
Droge stof	86,8	%

**C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm**

Asbestsoort 1: cement colfplaat	Asbestsoort 2: cement met cellulosevezels	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Massa asbestverdacht materiaal	24,7 g	7,2 g	
% serpentijn asbest	12,5 %	3,5 %	
% serpentijn asbest (ondergrens)	10 %	2 %	
% serpentijn asbest (bovengrens)	15 %	5 %	
% amfibool asbest	3,5 %		
% amfibool asbest (ondergrens)	2 %		
% amfibool asbest (bovengrens)	5 %		
Gehalte asbest (serpentijn)	3087,5 mg	252 mg	
Ondergrens	2470 mg	144 mg	
Bovengrens	3705 mg	360 mg	
Gehalte asbest amfibool	864,5 mg	0 mg	
Ondergrens	494 mg	0 mg	
Bovengrens	1235 mg	0 mg	

**D. Resultaten fractie > 20 mm**

Asbestsoort 1:	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Totaal ontgraven materiaal	564,23 kg	564,23 kg	564,23 kg
Asbest (serpentijn)	3087,5 mg	252 mg	0 mg
Asbest (amfibool)	864,5 mg	0 mg	0 mg
Asbest (gewogen ambifool)	864,5 mg	0 mg	0 mg
Totaal asbest	11732,5 mg	252 mg	0 mg
<b>Totaal asbestsoort 1</b>	<b>20,8 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>
Ondergrens	13,1 mg/kg	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg
Bovengrens	28,5 mg/kg	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg
<b>Totaal asbestsoorten 1 t/m 4</b>	<b>21,2 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>
Ondergrens	13,4 mg/kg	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg
Bovengrens	29,1 mg/kg	0,0 mg/kg	0,0 mg/kg

**E. Resultaten fractie < 20 mm**

Asbestgehalte emmer	49,0 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf/gat	75,0 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf/gat	34,3 mg/kg
Ondergrens	27,3 mg/kg
Bovengrens	40,7 mg/kg

**F. ASBEST TOTAAL**

ONDERGRENS	: 40,7 mg/kg
BOVENGRENS	: 69,7 mg/kg

**Toelichting:**

- A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- E. Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

## BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam Mosa Porselein  
Projectnummer 15887



Sleuf/gat: D2,03  
Traject (cm -mv): 20-50

**A. Gegevens sleuf/gat**

Lengte	250	cm
Breedte	50	cm
Laagdikte	30	cm
Volume totaal sleuf/gat	375,0	l
Volume totaal fractie > 20 mm	150	l
Dichtheid fractie > 20 mm	2	kg/l
Volume totaal fractie < 20 mm	225,0	l
Dichtheid fractie < 20 mm	1,8	kg/l

**B. Lab. gegevens**

Gewicht	27,48	kg
Concentratie	29,0	mg/kg
Ondergrens	19,0	mg/kg
Bovengrens	39,0	mg/kg
Droge stof	88,7	%

**C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm**

Asbestsoort 1: cement golfplaat	Asbestsoort 2: brandwerend board	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Massa asbestverdacht materiaal	236,5 g		
% serpentijn asbest	12,5 %		
% serpentijn asbest (ondergrens)	10 %		
% serpentijn asbest (bovengrens)	15 %		
% amfibool asbest			
% amfibool asbest (ondergrens)			
% amfibool asbest (bovengrens)			
Gehalte asbest (serpentijn)	29562,5 mg		
Ondergrens	23650 mg		
Bovengrens	35475 mg		
Gehalte asbest amfibool	0 mg		
Ondergrens	0 mg		
Bovengrens	0 mg		
Gehalte asbest (serpentijn)	3105 mg		
Ondergrens	2070 mg		
Bovengrens	4140 mg		
Gehalte asbest amfibool	0 mg		
Ondergrens	0 mg		
Bovengrens	0 mg		
Gehalte asbest (serpentijn)	0 mg		
Ondergrens	0 mg		
Bovengrens	0 mg		
Gehalte asbest (serpentijn)	0 mg		
Ondergrens	0 mg		
Bovengrens	0 mg		
Gehalte asbest (serpentijn)	0 mg		
Ondergrens	0 mg		
Bovengrens	0 mg		
Gehalte asbest (serpentijn)	0 mg		
Ondergrens	0 mg		
Bovengrens	0 mg		

**D. Resultaten fractie > 20 mm**

Asbestsoort 1:	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Totaal ontgraven materiaal	659,24 kg	659,24 kg	659,24 kg
Asbest (serpentijn)	29562,5 mg	0 mg	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	0 mg	0 mg
Asbest (gewogen ambifool)	0 mg	0 mg	0 mg
Totaal asbest	29562,5 mg	0 mg	0 mg
<b>Totaal asbestsoort 1</b>	<b>44,8 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>
<b>Ondergrens</b>	<b>35,9 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>
<b>Bovengrens</b>	<b>53,8 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>
<b>Totaal asbestsoorten 1 t/m 4</b>	<b>49,6 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>
<b>Ondergrens</b>	<b>39,0 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>
<b>Bovengrens</b>	<b>60,1 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>	<b>0,0 mg/kg</b>

**E. Resultaten fractie < 20 mm**

Asbestgehalte emmer	29,0	mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf/gat	60,0	% V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf/gat	15,8	mg/kg
Ondergrens	10,4	mg/kg
Bovengrens	21,3	mg/kg

**F. ASBEST TOTAAL** : **65,4 mg/kg**  
**ONDERGRENS** : 49,4 mg/kg  
**BOVENGRENS** : 81,3 mg/kg

**Toelichting:**

- A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- E. Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

## BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam: Mosa Porselein  
Projectnummer: 15887



Sleuf/gat: D2,05  
Traject (cm -mv): 20-50

**A. Gegevens sleuf/gat**

Lengte	250	cm
Breedte	50	cm
Laagdikte	30	cm
Volume totaal sleuf/gat	375,0	l
Volume totaal fractie > 20 mm	150	l
Dichtheid fractie > 20 mm	2	kg/l
Volume totaal fractie < 20 mm	225,0	l
Dichtheid fractie < 20 mm	1,8	kg/l

**B. Lab. gegevens**

Gewicht	29,47	kg
Concentratie	0,0	mg/kg
Ondergrens	0,0	mg/kg
Bovengrens	0,0	mg/kg
Droge stof	91,3	%

**C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm**

Asbestsoort 1: cement golfplaat	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Massa asbestverdacht materiaal			
% serpentijn asbest			
% serpentijn asbest (ondergrens)			
% serpentijn asbest (bovengrens)			
% amfibool asbest			
% amfibool asbest (ondergrens)			
% amfibool asbest (bovengrens)			
Gehalte asbest (serpentijn)			
Ondergrens			
Bovengrens			
Gehalte asbest amfibool			
Ondergrens			
Bovengrens			

**D. Resultaten fractie > 20 mm**

Asbestsoort 1:	Asbestsoort 2:	Asbestsoort 3:	Asbestsoort 4:
Totaal ontgraven materiaal			
Asbest (serpentijn)			
Asbest (amfibool)			
Asbest (gewogen ambifool)			
Totaal asbest			
<b>Totaal asbestsoort 1</b>	<b>Totaal asbestsoort 2</b>	<b>Totaal asbestsoort 3</b>	<b>Totaal asbestsoort 4</b>
Ondergrens	Ondergrens	Ondergrens	Ondergrens
Bovengrens	Bovengrens	Bovengrens	Bovengrens
<b>Totaal asbestsoorten 1 t/m 4</b>			
Ondergrens			
Bovengrens			

**E. Resultaten fractie < 20 mm**

Asbestgehalte emmer	0,0	mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf/gat	60,0	% V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf/gat	0,0	mg/kg
Ondergrens	0,0	mg/kg
Bovengrens	0,0	mg/kg

**F. ASBEST TOTAAL**

ONDERGRENS	: 33,2	mg/kg
BOVENGRENS	: 49,7	mg/kg

**Toelichting:**

- A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- E. Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

## **Bijlage 8 Doelmatigheidstoets**



**A: GEGEVENS VAN DE LOCATIE**

**Algemene gegevens:**

Naam locatie:	Mosa Porselein		
Adresgegevens locatie:	Meerssenerweg 215		
Projectnummer /kenmerk locatie:	15887,001		
Is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging in de leeflaag?	Ja		
Is of wordt het sterk verontreinigde deel bebouwd of verhard?	Nee		

**Omvang van de verontreiniging:**

	Deellocatie A	Deellocatie B	Deellocatie C	Deellocatie D
Gebruiksfunctie/gebied	Overige functies stedelijk gebied	nvt	nvt	nvt
Oppervlakte contour ernstige verontreiniging [m2]:	300			
Gemiddelde dikte te saneren leeflaag [m] :	1			
Standaard leeflaagdikte	0,5	nvt	nvt	nvt
Optioneel: gewenste leeflaagdikte [m]:	1	nvt	nvt	nvt

**Kwaliteit leeflaag (invullen in tabblad 'Analyses leeflaag')**

	Deellocatie A	Deellocatie B	Deellocatie C	Deellocatie D
	Overige functies stedelijk gebied	nvt	nvt	nvt
Barium	0			
Cadmium	0,00			
Kobalt	0			
Koper	0			
Kwik	0,00			
Lood	0			
Molybdeen	0			
Nikkel	0			
Zink	2700			
Som PAK	0,00			
Som PCB	0,000			
Minerale olie	0			
<b>Toetsing MTR</b>	geen overschrijding MTR	-	-	-
<b>Toetsing Interventiewaarde</b>	overschrijding I-waarde	-	-	-
<b>Toetsing LMW</b>	overschrijding LMW	-	-	-

**B: NORMEN EN TOETSINGSWAARDEN****Interventiewaarden (omgerekend naar gemeten lutum en organisch stof)**

	Deellocatie A	Deellocatie B	Deellocatie C	Deellocatie D
	Overige functies stedelijk gebied	nvt	nvt	nvt
Barium	485,8	236,1	236,1	236,1
Cadmium	10,4	7,6	7,6	7,6
Kobalt	102,5	54,0	54,0	54,0
Koper	139,2	97,6	97,6	97,6
Kwik	29,5	25,1	25,1	25,1
Lood	421,5	336,7	336,7	336,7
Molybdeen	190,0	190,0	190,0	190,0
Nikkel	57,7	34,3	34,3	34,3
Zink	471,6	303,4	303,4	303,4
Som PAK	40,0	40,0	40,0	40,0
Som PCB	0,740	0,200	0,200	0,200
Minerale olie	3.700,0	1.000,0	1.000,000	1.000,0

**Lokale maximale waarden Maastricht (omgerekend naar gemeten lutum en organisch stof)**

	Deellocatie A	Deellocatie B	Deellocatie C	Deellocatie D
	Overige functies stedelijk gebied	nvt	nvt	nvt
Barium	485,8	-	-	-
Cadmium	3,4	-	-	-
Kobalt	102,5	-	-	-
Koper	139,2	-	-	-
Kwik	3,9	-	-	-
Lood	421,5	-	-	-
Molybdeen	190,0	-	-	-
Nikkel	57,7	-	-	-
Zink	471,6	-	-	-
Som PAK	40,0	-	-	-
Som PCB	0,370	-	-	-
Minerale olie	370,000	-	-	-

**Bodemgrenswaarden MTR**

	Deellocatie A	Deellocatie B	Deellocatie C	Deellocatie D
	Overige functies stedelijk gebied	nvt	nvt	nvt
Barium	81.250,0	-	-	-
Cadmium	2.025,0	-	-	-
Kobalt	5.190,0	-	-	-
Koper	94.000,0	-	-	-
Kwik	5.983,0	-	-	-
Lood	2.825,0	-	-	-
Molybdeen	40.000,0	-	-	-
Nikkel	5.430,0	-	-	-
Zink	2.041.500,0	-	-	-
Som PAK	1.530,0	-	-	-
Som PCB	31,000	-	-	-
Minerale olie	1.220,0	-	-	-

**Toetsingswaarden generiek voor standaardbodem**

	AW-2000	Interventiewaarde	Maximale waarde wonen	Maximale waarde industrie
Barium	190,0	920,0	550,0	920,0
Cadmium	0,6	13,0	1,2	4,3
Kobalt	15,0	190,0	35,0	190,0
Koper	40,0	190,0	54,0	190,0
Kwik	0,2	36,0	0,8	4,8
Lood	50,0	530,0	210,0	530,0
Molybdeen	1,5	190,0	88,0	190,0
Nikkel	35,0	100,0	39,0	100,0
Zink	140,0	720,0	200,0	720,0
Som PAK	1,5	40,0	6,8	40,0
Som PCB	0,020	1,0	0,0	0,5
Minerale olie	190,0	5.000,0	190,0	500,0

C: BEREKENING SANERINGSKOSTEN					
<b>Af te graven leeflaag:</b>	Hoeveelheid (m3)			Eenheidsprijs (€)	Kosten (€)
Deellocatie A	300		€	3,50	€ 1.050,00
Deellocatie B	0		€	3,50	€ -
Deellocatie C	0		€	3,50	€ -
Deellocatie D	0		€	3,50	€ -
<b>Totaal af te graven</b>	<b>300</b>				<b>€ 1.050,00</b>
<b>Aanvullen</b>		kwaliteitsklasse			
Deellocatie A	300	Industrie	€	-	€ -
Deellocatie B	0	-	€	-	€ -
Deellocatie C	0	-	€	-	€ -
Deellocatie D	0	-	€	-	€ -
					€ -
<b>Verwerkingskosten</b>	Hoeveelheid (m3)	Hoeveelheid (ton)		Eenheidsprijs (€)	Kosten (€)
Deellocatie A	300	555,0	€	50,00	€ 27.750,00
Deellocatie B	0	0,0	€	50,00	€ -
Deellocatie C	0	0,0	€	50,00	€ -
Deellocatie D	0	0,0	€	50,00	€ -
<b>Totale verwerkingskosten</b>		<b>555,0</b>			<b>€ 27.750,00</b>
<b>Overige kosten</b>					<b>€ 5.760,00</b>
<b>Totale kosten sanering leeflaag</b>					<b>€ 34.560,00</b>

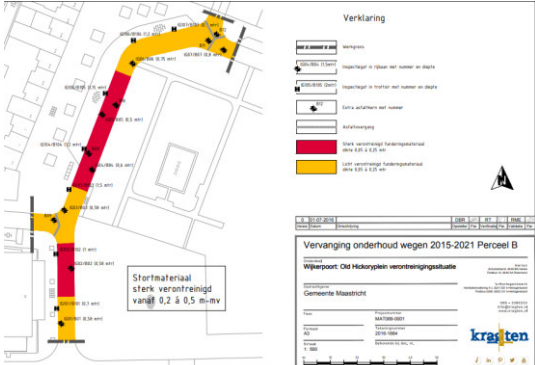
D: RENDEMENT					
	Risicoreductie	Vrachtreductie	Kosten		Rendement
Deellocatie A	0,0	0,0	928,5	34560,0	1,34
Deellocatie B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Deellocatie C	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Deellocatie D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00


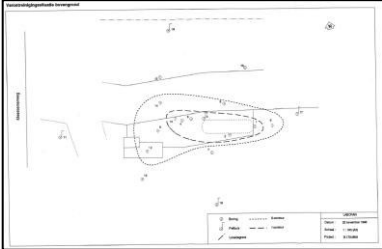
E: DOELMATIGHEIDSTOETS	
Deellocatie A	Sanering leeflaag doelmatig
Deellocatie B	nvt
Deellocatie C	nvt
Deellocatie D	nvt

TOELICHTING AANGEBRACHTE WIJZIGINGEN	
Gewenste leeflaagdikte:	
Eenheidsprijzen saneringskosten:	
Overige kosten sanering:	
Overige wijzigingen	

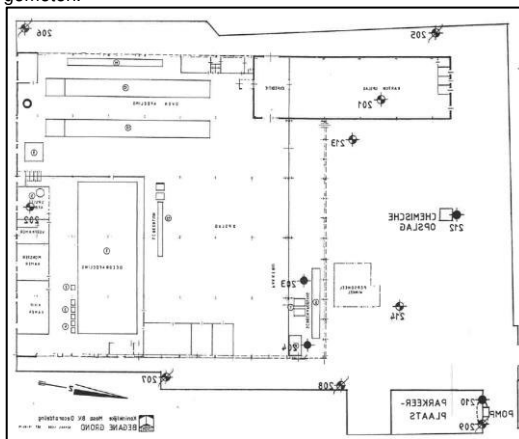
## **Bijlage 9 Samenvatting voorgaande bodemonderzoeken**

## Op de onderzoekslocatie

<p>Milieukundig bodemonderzoek Old Hickoryplein</p>	<p>Kragten, rapportnummer MIL.16.025 d.d. 7 juli 2016</p>	<p>De aanleiding van dit onderzoek was de geplande reconstructie van een deel van het Old Hickoryplein (openbare weg). Ter plaatse is het asfalt, fundatie en onderliggende bodem bemonstert. Op basis van de analysesresultaten is destijds het volgende geconcludeerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dikte varieert van circa 50 tot circa 185 mm</li> <li>- Deklaag (0-30 mm) is teerhoudend (inclusief marge van 20 mm),</li> <li>- Asfalt (30 – 113 à 185 mm) ter plaatse van boringen B05, B06 en B09 t/m B12) is niet-teerhoudend (zie situatietekening)</li> <li>- Het asfalt ter plaatse van de overige boringen B01 t/m B04, B07 en B08 is beschouwd als teerhoudend</li> </ul> <p>De fundatie onder de rijbaan bestaat uit stol , met zwakke bijmenging van baksteenresten. De dikte van de laag varieert van circa 0,05 tot 0,25 meter. Ter plaatse van boring B05 is een dunne laag (circa 0,06 meter) menggranulaat aangetroffen. Onder de fundering is een ophooglaag van met name silex aanwezig. De dikte varieert van 0,2 tot circa 0,4 meter. Onder deze ophooglaag bevindt zich stortmateriaal (baksteenresten, slakken, aardewerk).De stol (grond) is licht tot sterk verontreinigd met PAK (heterogeen verdeeld). De laag bestaande uit silex is licht verontreinigd met zware metalen (cadmium, lood, koper en zink) en PAK. De gehalten aan cadmium, lood en zink in het stortmateriaal zijn hoger dan de Interventiewaarden voor grond. Daarnaast overschrijden de gehalten aan kobalt, koper, molybdeen, PAK en minerale olie de Achtergrondwaarden voor grond.</p> <p>Ter plaatse van de boringen B104 t/m B107 (parkeerplaats) is een laag betongranulaat, met plaatselijk bijmenging van silex en/of aardewerk. De laag betongranulaat heeft een dikte van circa 0,30 à 0,40 meter. De ondergrond bestaat tot 0,7 à 1,5 m –mv uit zand met bijmenging van aardewerk, baksteen- en/of betonresten (stortmateriaal). Het straatzand ter plaatse van de parkeervakken en het trottoir is chemisch niet verontreinigd. De gehalten aan PAK, PCB en minerale olie in het betongranulaat zijn lager dan de Maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen. De gehalten aan cadmium, kobalt en zink zijn hoger dan de Achtergrondwaarden voor grond. De ondergrond (stortmateriaal) is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen (met name lood en zink), PAK, PCB en/of minerale olie.</p> <p>In het funderingsmateriaal (grond), het betongranulaat en de ondergrond ter plaatse van de rijbaan, het trottoir en de parkeervakken is geen asbest aangetroffen. De grond en de funderingsmaterialen kunnen als asbest-vrij worden beschouwd.</p> 
<p>Bodemonderzoek Bp-Wyckerpoort te Maastricht Voorverkenning en grondwatermonitoring</p>	<p>Royal Haskoning, projectnummer 9S0977.01, d.d. 14 maart 2007</p>	<p>Aanleiding van dit onderzoek waren de herontwikkelingen op de onderzoekslocatie. Destijds was de intentie om de huidige bebouwing te vervangen door grondgebonden en gestapelde woningbouw.</p> <p>Destijds zijn 9 boringen uitgevoerd. Zintuiglijk zijn destijds tot diepte van 2,5-3,5 m-mv zwak tot sterke bijmengingen met baksteen, kool, puinresten en stenen waargenomen. Op basis van de analysesresultaten bleek dat de bodem ter plaatse van de zintuiglijke verontreinigingen licht verontreinigd was met kwik, koper, nikkel, zink, PAK en/of minerale olie. Ter hoogte van boring 08, <u>welke destijds gesitueerd zijn binnen de contouren van een voormalige stortplaats zijn</u> tussen de bodemlagen 1,5 – 2,8 m-mv verschillende porselein vermengde lagen slakken aangetroffen. Dit materiaal bleek sterk met zink en licht met cadmium, koper, lood en nikkel verontreinigd. De ondergrond bleek licht verontreinigd te zijn met koper, nikkel, zink en minerale olie. In het diepere grondwater onder de voormalige stortplaats is destijds een lichte verontreiniging met tetrachloormethaan gemeten.</p>

		
<p>Evaluatierapport grondwatersanering MOSA</p>	<p>Laboran International, rapportnummer R260.2001, d.d. 7 maart 2002</p>	<p>In 2002 is er door Laboran International een saneringsevaluatie opgesteld. Het betreft de saneringsevaluatie van de grondwaterverontreiniging ter plaatse van de voormalige tankinstallatie. Tijdens de uitvoering van de grondwatersanering is in totaal circa 3.600 m<sup>3</sup> verontreinigd grondwater onttrokken en (gedeeltelijk na zuivering) geloosd op de riolering. Destijds is geconcludeerd dat er voldaan is aan de saneringsdoelstelling.</p>
<p>Evaluatierapport grondsanering MOSA</p>	<p>Laboran International, rapportnummer R260.2001, d.d. 7 maart 2002</p>	<p>In 2000 is er door Laboran International een saneringsevaluatie opgesteld. Het betreft de saneringsevaluatie van de grondwaterverontreiniging ter plaatse van de voormalige tankinstallatie. In de ontgravingskuil zijn van de putwanden en de putbodems controlemonsters genomen en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. Aangezien uit de analysesresultaten bleek dat de verontreiniging op 22 december niet geheel was verwijderd, hebben op 23 december aanvullende graatwerkzaamheden plaatsgevonden. Hierbij zijn alle ontgravingsvlakken minimaal 50 cm verder ontgraven. Aansluitend zijn opnieuw controlemonsters genomen en geanalyseerd. Op basis van de analysesresultaten kan geconcludeerd worden dat alle met minerale olie en aromaten verontreinigde grond tijdens de sanering is ontgraven. In totaal is op de locatie circa 332 ton verontreinigde grond ontgraven. Na afloop van de bodemsanering is in de ontgravingskuil een drain aangelegd en is de kuil opgevuld met achtereenvolgens grind (rondom de drain), zand en korrelmix.</p>
<p>Nader bodemonderzoek Koninklijke Mosa</p>	<p>Laboran International, rapportnummer RE 97.207, d.d. 22 mei 1997</p>	<p>Naar aanleiding van het voorgaand nader bodemonderzoek uit 1996 is er door Laboran International een aanvullend nader bodemonderzoek uitgevoerd in 1997.</p> <p>Tijdens het onderzoek zijn de sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten volledig afgeperkt (zie afbeelding 3) . Het totaal volume sterk verontreinigde grond is destijds geraamd op circa 40 m<sup>3</sup>. De ondergrond rondom de benzinetank is matig verontreinigd met aromaten. Het volume matig verontreinigde grond is toen geraamd op circa 25 m<sup>3</sup>.</p> <p>Destijds is geconcludeerd dat de verontreiniging met minerale olie en aromaten in het grondwater op horizontaal en verticaal vlak niet volledig zijn afgeperkt.</p> <div data-bbox="735 1435 1118 1682">  </div> <p>In eerder uitgevoerde onderzoeken is bij de ondergrondse benzinetank een sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie en aromaten vastgesteld. In drie fasen (november '96, maart/april '97 en augustus '97) zijn in totaal op 7 plaatsen peilbuizen geplaatst. In totaal zijn 12 peilbuizen geplaatst met filters op verschillende dieptes. Van de onderscheiden grondwaterpakketten zijn enkele geohydrologische parameters bepaald.</p> <p>Uit de onderzoeksresultaten met betrekking tot de grondwaterverontreiniging concludeerde Laboran International het volgende:</p> <p>Tot op een afstand van 20 meter van de kern is het grondwater verontreinigd met minerale olie en aromaten. De maximale dikte van de grondwaterverontreiniging wordt geschat op 11 meter. Het totale bodemvolume met verontreinigd grondwater wordt geschat op van 1.900 m<sup>3</sup>. Slechts het grondwater in de directe omgeving van de benzinetank is sterk verontreinigd met</p>


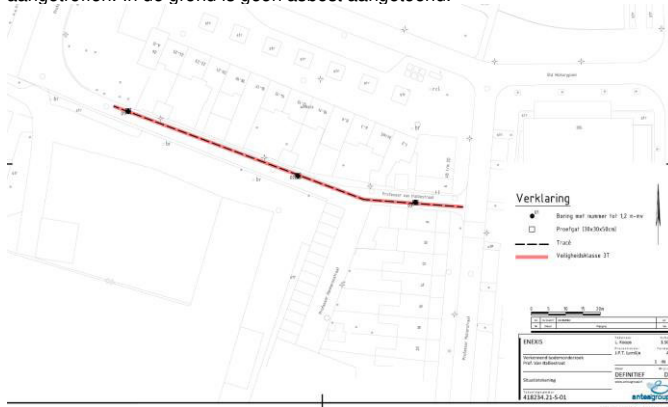
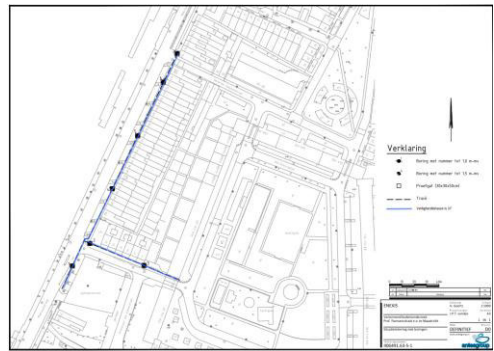
		<p>minerale olie en aromaten. De maximale dikte van de sterke grondwaterverontreiniging wordt geschat op 9,0 meter. Het totale bodemvolume met sterk verontreinigd grondwater wordt geschat op 675 m3.</p> <p>Destijds is geconcludeerd dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De grond- en grondwaterverontreiniging zouden gelijktijdig met de sanering van de voormalige tankinstallatie worden gestart. De ondergrondse tank welke zich in de verontreiniging bevindt zou tevens op korte termijn na het onderzoek worden verwijderd.</p>
Nader bodemonderzoek Koninklijke Mosa	Laboran International, rapportnummer rg/iv 96.155, d.d. 29 mei 1996	In 1996 is er door Laboran International een nader bodemonderzoek verricht ter plaatse van een ondergrondse benzinetank met afleverinstallatie. De tank bevond zich destijds op het parkeerterrein van Mosa Porselein. Tijdens het onderzoek zijn analytisch sterke verontreinigingen aangetroffen met minerale olie en aromaten. In het grondwater is tevens een sterke verontreiniging aangetroffen met minerale olie en aromaten. Het oppervlakte van de verontreinigde bovenlaag is geschat op circa 23 m2. In het onderzoek is geconcludeerd dat de sterke verontreinigingen in de bodem dienden te worden afgeperkt en dat het grondwater nader moest worden onderzocht.
Verkennd bodemonderzoek Koninklijke Mosa	Laboran International, rapportnummer rg/dc 96.081, d.d. 15 maart 1996.	In 1996 is er door Laboran International een verkennd bodemonderzoek verricht ter plaatse van een ondergrondse benzinetank (6 m3) met afleverinstallatie. Op de onderzoekslocatie is een benzine-tankinstallatie aanwezig geweest. Middels de tankinstallatie konden de werknemers van Koninklijke Mosa hun auto's aftanken. De tankinstallatie is in 1996 buiten werking gesteld. Tijdens het onderzoek is er een sterke verontreiniging met xylenen in de bodemlaag 0,3 - 0,6 m -mv aangetroffen. Aan de onderzijde van de tank is een lichte bezinegeur waargenomen. Geconcludeerd is dat de grond en het grondwater nader dient te worden onderzocht.
Bodemonderzoek bedrijfsterrein Koninklijke Mosa	Witteveen en Bos, rapportnummer mt.99.2, d.d. januari 1991	<p>In 1991 is er door Witteveen en Bos een bodemonderzoek uitgevoerd op het fabrieksterrein van Koninklijke Mosa. Hierbij zijn een aantal locaties binnen de gemeente Maastricht onderzocht. De voormalige decorafdeling, die zich op de onderhavige onderzoekslocatie bevindt, is tevens onderzocht (zie afbeelding 2).</p> <p>Tijdens het onderzoek is destijds geconcludeerd dat er geen duidelijke ophooglaag aanwezig is. De bovengrond blijkt wel vermengd met zand, grind en puin. De bodem is plaatselijk geroerd tot 4,0 m -mv. Ten noorden van de locatie is in 2 boringen keramisch afvalmateriaal aangetroffen (breukmateriaal met sporen slib). Dit zouden waarschijnlijk uitlopers betreffen van de voormalige stort op het Old Hickoryplein.</p> <p>Van de decorafdeling zijn 4 grondmengmonsters op metalen geanalyseerd. De geroerde bovengrond van het bedrijfsterrein is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met koper, chroom, cadmium en kobalt. Aan de noordzijde van de locatie, waarin bijmengingen aangetroffen zijn met keramisch afval, blijkt sterk verontreinigd te zijn met lood. De ondergrond ter plaatse van de verontreiniging is matig verontreinigd met lood. In 2 van de 4 stroomafwaartse peilbuizen zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten gemeten.</p>






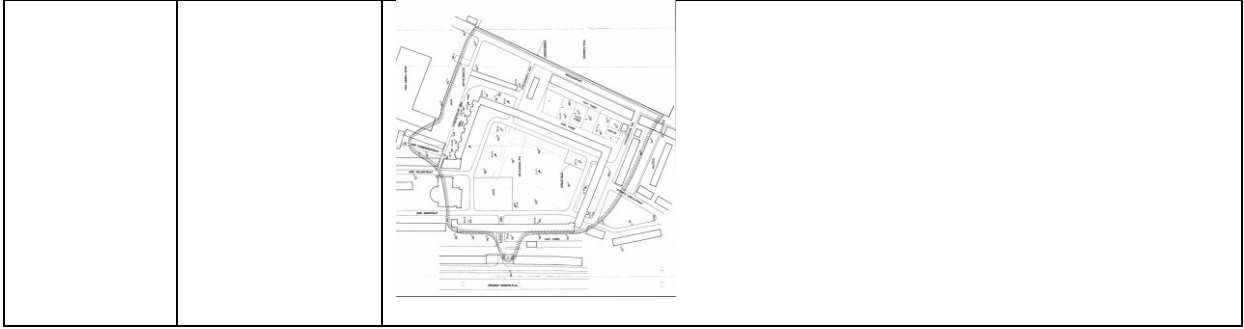
## Buiten de onderzoekslocatie

<p>Verkennd bodem Pr. Moserstraat te Maastricht</p>	<p>Anteagroup, projectnummer 455412.138, d.d. 30 september 2019</p>	<p>Aanleiding van dit onderzoek waren de werkzaamheden aan kabels en leidingen. Destijds zijn 10 boringen gezet in het trottoir (kinkerverharding). Op basis van de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond (0,5-0,8 m-mv) is t.p.v. boring 04, 06 en 08 een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Daarnaast zijn in alle mengmonsters licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, koper, arseen, lood, PAK, cadmium, kwik en/of minerale olie aangetoond. Het verhoogde gehalte geeft formeel aanleiding voor nader onderzoek. Gezien de beperkte omvang van de werkzaamheden, het doel van dit onderzoek en dat deze matig verhoogde concentraties zijn gemeten in seperate monsters, wordt nader onderzoek niet nodig geacht. Het grondwater is destijds niet onderzocht gezien het grondwater zich dieper bevindt dan de voorgenomen werkdiepte.</p>
<p>Verkennd bodem en asbestonderzoek Meerssenerweg te Maastricht</p>	<p>Anteagroup, projectnummer 455412.141, d.d. 30 september 2019</p>	<p>Aanleiding van dit onderzoek waren de werkzaamheden aan de gasleiding aan de Meerssenerweg. Destijds zijn 4 boringen gezet in het trottoir (tegelverharding) naast de Meerssenerweg. Destijds is in de zintuiglijk verontreinigde grond is t.p.v. boring 03 (0,15-0,4 m-mv) een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Daarnaast zijn matig verhoogde gehalten aan koper en lood en licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, kwik, minerale olie, PAK en cadmium aangetoond. Destijds is geconcludeerd dat gezien de aard en omvang van de werkzaamheden de bodemkwaliteit ter plaatse van de geplande graafwerkzaamheden genoeg in kaart gebracht en behoeft er geen vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Aangezien de omvang van de geplande werkzaamheden kleinschalig van aard is (&lt;25 m<sup>2</sup>) hoeft conform het gemeentelijk beleid van de gemeente Maastricht geen BUS-melding/plan van aanpak te worden opgesteld. De werkzaamheden hoeven niet onder milieukundige begeleiding (BRL 6000) en door een gecertificeerd aannemer (BRL7000) te worden uitgevoerd. Het grondwater is destijds niet onderzocht gezien het grondwater zich dieper bevindt dan de voorgenomen werkdiepte. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grond is in de fijne fractie (&lt;20 mm) geen asbest aangetoond.</p>
<p>Verkennd bodemonderzoek kabel- en leidingtracé ter plaatse van Old Hickoryplein 2 t/m 25 te Maastricht</p>	<p>Stantec Geonius, projectnummer 20183060, d.d. 16 maart 2019</p>	<p>De onderzoekslocatie betrof een tracé met een lengte van ca. 270 meter en werd tot circa 0,7 m ontgraven. De boringen zijn geels gezet op de prof. Van Italiestraat in de klinkerverharding. Destijds zijn in de bodem bijmengingen van baksteen, aardewerk, grind, kalksteen en kolen aangetroffen. Op basis van de analyseresultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd te zijn met kobalt, lood, nikkel zink en / of cadmium. De ondergrond bleek sterk verontreinigd te zijn met zink (boring 005 en 006). Verder bleek de ondergrond licht verontreinigd te zijn met koper, cadmium, kobalt, lood, zink, PAK, kwik en nikkel. Het grondwater is destijds niet onderzocht gezien het grondwater zich dieper bevindt dan de voorgenomen werkdiepte. Verder bleek dat op de locatie asbestverdachte materialen zijn aangetroffen in de vorm van baksteenpuin. De bovengrond ter plaatse was niet asbesthoudend. Het berekenende gehalte overschreed de grenswaarde voor nader onderzoek niet</p>

		
<p>Verkennd bodem- en asbestonderzoek Prof. Van Italliestraat te Maastricht</p>	<p>Anteagroup, projectnummer 418234.21, d.d. 8 november 2017</p>	<p>Aanleiding voor het onderzoek waren de voorgenomen werkzaamheden aan de combinatie van de elektriciteitskabel en de gasleiding. Destijds zijn in totaal op het tracé (Prof. Van Italliestraat) 3 boringen/ inspectiegaten geboord in de klinkerverharding. Destijds zijn in de zowel in de boven als in de ondergrond sterke verhoogde gehalten aan zink en /of lood aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, kobalt, cadmium, kwik, PAK, nikkel en koper aangetoond. Het grondwater is destijds niet onderzocht gezien het grondwater zich dieper bevindt dan de voorgenomen werkdiepte.</p> <p>De verhoogde gehalten gaven formeel aanleiding voor nader onderzoek. Hierbij is als uitgangspunt gehanteerd dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de beperkte omvang van de werkzaamheden en het doel van dit onderzoek, werd nader onderzoek niet nodig geacht. Destijds zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grond is geen asbest aangetoond.</p> 
<p>Rapport verkennd bodem- en asbestonderzoek Professor Pasmansstraat te Maastricht</p>	<p>Antea, kenmerk L0308/30106689, d.d. 29 februari 2016</p>	<p>Aanleiding van dit onderzoek was het graven van een sleuf met een totale lengte van circa 292 meter. Destijds zijn in totaal 7 boringen/ inspectiegaten gegraven in het trottoir. Uit de analysesresultaten blijkt dat er destijds sprake was van een sterk verhoogd gehalte aan zink (&gt; interventiewaarde) in zowel de boven- alsmede de ondergrond. Daarnaast waren licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen en/of PAK, PCB en minerale olie gemeten. De sterke verontreiniging met zink, die langs het gehele tracé is gemeten, had een lengte van ca. 292 m, een breedte van ca. 1,0 meter en een gemiddelde dikte van 1,0 meter. Er is daarmee minimaal sprake van 292 m3 sterk verontreinigde grond. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Visueel is geen asbest(plaat)materiaal waargenomen. In de asbest mengmonsters (MMAS1 t/m MMAS3) is geen asbest aangetroffen in de fijne fractie. Destijds is geadviseerd om een busmelding te verrichten en de werkzaamheden onder saneringscondities uit te voeren.</p> 
<p>Bodemonderzoek in de Professor Pasmansstraat in Wyckerpoort ten behoeve van werkzaamheden aan de riolering</p>	<p>CSO, rapportnummer L098.92, d.d. 14 april 1992</p>	<p>Destijds was de aanleiding van dit onderzoek om vast te stellen of de bodem rond het 100 meter lange riooltracé verontreinigd is. Destijds zijn twee boringen verricht. Destijds zijn in de ondergrond sterke verontreinigingen met lood, zink en /of cadmium, matige verontreinigingen met zink en PAK en lichte verontreinigingen met koper en cadmium waargenomen. De verontreinigingen zijn destijds gerelateerd aan het voorkomen van bodemvreemd materiaal in de bodem</p>



<p>Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest Old Hickoryplein te Maastricht</p>	<p>Econsultancy, rapportnummer 3605.001, d.d. 28 september 2017</p>	<p>Het verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest is destijds uitgevoerd in het kader van de voorgenomen uitbreiding van een aantal gebouwen. Destijds zijn twee deellocatie onderzocht, namelijk overig terreindeel (voormalige stortplaats, deellocatie a) en bezinepomp (deellocatie b).</p> <p>Destijds bevond zicht ter plaatse van deellocatie a, een voormalige stortplaats. Deze stortplaats was alleen op het meest westelijk deel van de onderzoekslocatie niet aanwezig. Op de voormalige stortplaats bevindt zich een afdeklaag bestaande uit bodem variërend van 30 cm tot 1,1 m. Binnen de onderzoekslocatie was niet een bepaald gedeelte aan te wijzen, waar de afdeklaag iets dikker is of iets dunner was. Tevens is ook geen gradiënt waar te nemen wat betreft de dikte van de afdeklaag richting een bepaalde zijde. Hierdoor is deze laag van 0,3-1,1 m -mv zeer heterogeen. De onderzijde van de voormalige stortplaats is gezien de doelstelling van het onderzoek vooralsnog niet vastgesteld. Destijds is ter plaatse van deze deellocatie een matige tot sterke verontreiniging met lood, zink en / of PAK, een lichte verontreiniging met cadmium, kobalt en koper en plaatselijk een lichte verontreiniging met molybdeen, nikkel, minerale olie en PAK aangetroffen. zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest waargenomen.</p> <p>Ter plaatse van de benzinepomp bleek niet verontreinigd te zijn met vluchtige aromaten of minerale olie. In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen aangetroffen.</p> 
<p>VOS, LI-000-94-06 Old Hickoryplein gemeente Maastricht</p>	<p>Tauw projectnummer 3423018, d.d. 69 december 1996</p>	<p>Het doel van dit verkennd onderzoek was om een indruk te krijgen of en in welke mate bepaalde risico's aanwezig kunnen zijn op basis van de huidige situatie. Destijds is onderscheid gemaakt in de volgende risico's</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrijkomen van stortgas;</li> <li>- Een te dunne afdeklaag</li> <li>- Oppervlakte verontreiniging</li> <li>- Grondwaterverontreiniging</li> </ul> <p>Het stort afval bestaat voornamelijk uit bedrijfsafval van de Koninklijke MOSA. Het perceel waar de stortactiviteiten hebben plaatsgevonden fungeert als woonwijk waar flats zijn gesitueerd. De afdeklaag is minimaal 20 centimeter.</p> <p>In het rapport zijn de volgende conclusies beschreven:</p> <p>Stortgas: de risico's ten gevolgen van het ontstaan en vrijkomen van stortgas zijn naar verwachting te verwaarlozen</p> <p>Afdeklaag/grond:</p> <p>Risico's ontstaan door de geringe afdeklaag. Het dient de aanbeveling kwaliteit van de afdeklaag te bepalen. Aan de hand van deze restlaten kunnen dan verdere maatregelen worden getroffen</p> <p>Oppervlaktewater:</p> <p>Door het ontbreken van oppervlaktewater in de nabije omgeving worden geen risico's toegekend</p> <p>Freatisch grondwater:</p> <p>Het risico voor het freatisch grondwater is hoog. Doordat het stortmateriaal op geringe afstand van het grondwater ligt, is het aan te bevelen de kwaliteit van het freatisch grondwater te bepalen. Aan de hand van deze resultaten kunnen verder maatregelen worden getroffen.</p>
<p>Nader onderzoek voormalig stort Okd Hickoryplein te Maastricht</p>	<p>Oranjewoud, projectnummer 7967-45193, d.d. april 1990</p>	<p>Aanleiding van dit onderzoek warden de resultaten van een oriënterend onderzoek waar verhoogde concentraties aan zink en lood waren aangetroffen. Dit onderzoek is in twee fases uitgevoerd. In fase 1 is ter afbakening van de omvang van de stort en om inzicht te verkrijgen in de verontreiniging zijn destijds 33 boringen gezet. Fase 2 is uitgevoerd ter nadere afbakening van de stort aan de noordwest en de zuidwestzijde, middels 8 boringen. De diepte van de stortlaag varieert van 1,0 tot 2,7 m-mv. Het dikst is het stort in het centraal en oostelijk deel gelegen. In het onderzoek zijn destijds in de stortlaag matige verontreiniging gemeten met zink en lood. In de bovengrond zijn destijds zink en cadmium in lichte en matige verhoogde gehalten aangetroffen.</p> <p>Het voormalige stort Old Hickoryplein is gelegen in de stadswijk Wyckerpoort te Maastricht. Het centrale deel van het voormalige stort is globaal gezien gelegen ter plaatse van het huidige Old Hickoryplein, ca. 100 meter ten oosten van het keramisch bedrijf Mosa. Het voormalige stort wordt globaal ingesloten door de straten Meerssenerweg, Generaal Simponstraat, President Rooseveltlaan, Professor van Italiestraat en Professor Pasmansstraat</p>





## **Bijlage 8 Kiwa tanksaneringscertificaten**



RAPPORT / ONDERZOEK SCHEIDINGSVEL



Dossier      SOGNV004925

Map            2\22\220\2201\2201-SOGNV004925\

**Drs. A.M.J. Cremers**

Aan de heer/mevrouw RK. Kerkbest. Par.Familie  
Prof. Mullerstraat 32  
6224 BW Maastricht

Wethouder van  
Stedelijke Inrichting, Milieu en  
Mobiliteit en Personeel

Maastricht, 15 juli 1996

onderwerp : Sanerings-certificaat

L.S.

In het belang van uw rechtszekerheid heeft ons college op 16 maart 1993 in het kader van de **Aktie tankslag gemeente Maastricht e.o.** besloten om ter meerdere zekerheid aan de deelnemers van voornoemde aktie een bewijs van buiten gebruikstelling af te geven.

Na sanering van uw huisbrandolie-tank(s) heeft U reeds voor iedere gesaneerde huisbrandolie-tank een gewaarmerkt KIWA-saneringscertificaat ontvangen van het REIS-1987 erkend tanksaneringsbedrijf.

Ons college verklaart hierbij dat de saneringswerkzaamheden, terzake de huisbrandolietank **gelegen Prof. Mullerstraat 24 te Maastricht**, overeenkomstig het bepaalde in het "Besluit opslaan in ondergrondse tanks" d.d. 15 januari 1993 (Staatsblad 1993, nummer 46) en de door ons college vastgestelde technische eisen met betrekking tot de sanering van ondergrondse olietanks d.d. 19 januari 1993 zijn uitgevoerd.

Wij raden U aan om deze verklaring, samen met voormeld KIWA-saneringscertificaat met **nummer J01190**, zorgvuldig te bewaren!

Met vriendelijke groet,

A. Cremers

Stadhuis, Markt 78  
tijdelijk bezoekadres: Vrijthof 19  
postbus 1992, 6201 BZ Maastricht  
telefoon (043) 350 4008  
fax (043) 350 4010

# TANKSANERINGSCERTIFICAAT BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.  
Certificatie en Keuringen  
Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB Rijswijk  
Telefoon 070 - 395 35 35  
Telefax 070 - 395 34 20  
Telex 32480 kiwa nl

**kiwa**

## opdrachtgever

Parochie H. Familie  
p.a. Noormannensingel 32  
6224 BW Maastricht

## **wenken voor de afnemer**

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf;  
en zonodig met
- Kiwa.

1350

datum van melding  
26/04/1995

datum van tanksanering  
2/05/1995

plaats van de installatie (adres)

Parochie H. Familie  
Prof Mullenstraat 24  
Maastricht

## gegevens van de tank

X ondergrondse tank      bovengrondse tank

Soort produkt/H.B.O.  
aangetroffen vulmassa:

inhoud in liters: 3000

## opmerkingen

### ingangscontrole bodem

rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijk onderzoek uitgevoerd.

X - verontreiniging werd niet aangetroffen

- een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd
- verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld
- een recent (max 6 mnd oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar

### uitvoering tanksanering

- de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegd gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd
- X - de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel, de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegd gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegd gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven.  
De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met

Uitgevoerd door  
tanksaneringsbedrijf  
VTM Milieutechniek BV  
Galjoenweg 74  
6222 NV Maastricht

verantwoordelijke  
uitvoerder  
R. Vrancken

handtekening

datum  
6/07/1995

## **verklaring van Kiwa N.V.**

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

## **verklaring van het tanksaneringsbedrijf**

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

certificaatnummer  
J01190

datum  
6/07/1995

## **exemplaar certificaat**

geel  
groen  
wit  
blauw  
rose

## **bestemd voor**

eigenaar  
gemeente  
Kiwa N.V.  
provincie  
tanksaneringsbedrijf

RAPPORT / ONDERZOEK SCHEIDINGSVEL



Dossier        SOGNV004925

Map            2\22\220\2201\2201-SOGNV004925\



MINUUT

Aan Basisschool Don Bosco

Prof. Mullerstraat 60

6224 BE Maastricht

Maastricht, 11 maart 1994

onderwerp : Sanerings-certificaat

Geachte heer/mevrouw,

In het belang van uw rechtszekerheid heeft ons college op 16 maart 1993 in het kader van de **Aktie tankslag gemeente Maastricht e.o.** besloten om ter meerdere zekerheid aan de deelnemers van voornoemde aktie een bewijs van buiten gebruikstelling af te geven.

Na sanering van uw huisbrandolie-tank(s) heeft U reeds voor iedere gesaneerde huisbrandolie-tank een gewaarmerkt KIWA-saneringscertificaat ontvangen van het REIS-1987 erkend tanksaneringsbedrijf.

Ons college verklaart hierbij dat de saneringswerkzaamheden, terzake de huisbrandolietank **gelegen aan de Prof. Mullerstraat 60 te Maastricht**, overeenkomstig het bepaalde in het "Besluit opslaan in ondergrondse tanks" d.d. 15 januari 1993 (Staatsblad 1993, nummer 46) en de door ons college vastgestelde technische eisen met betrekking tot de sanering van ondergrondse olietanks d.d. 19 januari 1993 zijn uitgevoerd.

Wij raden U aan om deze verklaring, samen met voormeld KIWA-saneringscertificaat met **nummer AB 1280**, zorgvuldig te bewaren!

Met vriendelijke groet,

A. Cremers

734 2x  
**kiwa**

KIWA N.V.  
Certificatie en Keuringen  
Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB Rijswijk  
Telefoon (070) 395 35 35  
Telefax (070) 395 34 20  
Telex 32480 kiwa nl

**opdrachtgever**

Basisschool Don Bosco  
T.a.v. Dhr. Bastiaans  
Prof. Mullerstraat 60  
6224 BE MAASTRICHT

**SANERING-CERTIFICAAT  
REIS-1987**

betreffende ondergrondse opslag  
van aardolie producten

**ALLEEN GELDIG INDIEN GEREGISTREERD DOOR KIWA**  
(zie onder)

**plaats van de installatie** (naam en adres)

Prof. Mullerstraat 60  
MAASTRICHT

datum van melding      datum van sanering

11-10-1993      20-10-1993

**saneringswerkzaamheden**

- complete sanering  
 deelsanering: dit document dient beschouwd te worden als deelcertificaat

soort produkt	inhoud in liters	opmerkingen
H.B.O.	5000	1 boortank kunnen verrichten in verband met zwaar puin. Tank in goede staat.

**controle van de bodem**

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank

- verontreiniging werd niet aangetroffen.  
 aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

**wijze van saneren**

de tankinstallatie is na leegzuigen:

- inwendig gereinigd.  
 gevuld met zand (niet beton) xxxxxxxx. (onderstrepen c.q. invullen)  
 verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

**saneringswerkzaamheden**

de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

**uitvoering**

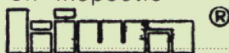
verantwoordelijke uitvoerder	saneringsbedrijf	handtekening	datum
Dhr. van As	<b>EURO CLEANING COMPANY</b> Mortelweg 3 a 6551 AE WEURT Tel. 08897 - 77723 Fax 08897 - 79239	<i>MC VAN AS</i>	17-12-1993

**registratie KIWA**

registratienummer      datum

AB 1280      17-12-1993

afd. Milieucertificatie  
en -inspectie



REIS 87 / 29

**exemplaar certificaat bestemd voor**

geel  
groen  
wit  
blauw  
rose

eigenaar  
gemeente  
KIWA  
provincie  
saneringsbedrijf

### **Verklaring van KIWA**

Door KIWA is aan het aan ommezijde genoemde, ingevolge de REIS-1987 erkende, saneringsbedrijf het recht verleend sanering-certificaten door KIWA te laten registreren.

### **Verklaring van het saneringsbedrijf**

Het saneringsbedrijf verklaart dat de aan ommezijde beschreven, door hem gesaneerde installatie is gesaneerd overeenkomstig de technische voorschriften van het ministerie VROM m.b.t. het definitief buiten gebruik stellen van ondergrondse installaties.

### **Wenken voor de afnemer**

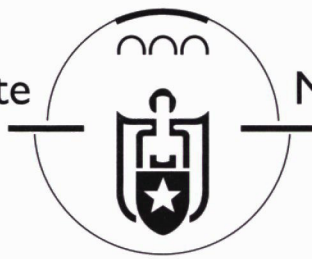
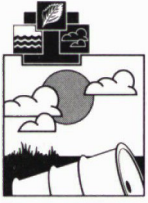
Indien de sanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd, dient u contact op te nemen met:

- a. het saneringsbedrijf;
- b. KIWA...

RIWA 100 ONVERBODEN  
RIWA 100 ONVERBODEN  
RIWA 100 ONVERBODEN  
RIWA 100 ONVERBODEN  
RIWA 100 ONVERBODEN

RIWA 100 ONVERBODEN  
RIWA 100 ONVERBODEN  
RIWA 100 ONVERBODEN





## ENQUETE-FORMULIER ACTIE TANKSLAG

### Toelichting

- Deze enquête is bedoeld om inzicht te krijgen in het aantal ondergrondse brandstof-tanks in de gemeente Maastricht. In het belang van een gezond milieu vragen wij dringend uw medewerking.
- Het enquête-formulier dient ingevuld te worden door de huis-eigenaar of door de gebruiker van een ondergrondse brandstof-tank. Of de tank wel of niet meer gebruikt wordt doet niet ter zake.
- **Als U niet over een ondergrondse tank beschikt hoeft U deze enquête niet in te vullen.**
- De door U vermelde gegevens worden volstrekt vertrouwelijk behandeld!
- Heeft U nog vragen over deze enquête dan kunt U terecht bij de afdeling Milieu van de gemeente Maastricht, tel: 292027 of 292405.
- Bij de keuzevragen s.v.p. het hokje vóór het juiste antwoord zwart maken. Gelieve de overige vragen zo volledig als mogelijk in te vullen.
- Het enquête-formulier dient U **vóór 1 november** in de bijgesloten enveloppe terug te sturen naar het antwoordnummer (een postzegel is niet nodig).

### Vragen

1. Uw naam: B.S. DON BOSCO  
Adres: PROF. MULLERSTR. 60  
Postcode: 6224 BE Woonplaats: MAASTRICHT  
Telefoon: 043-623796

2. In welk jaar is uw huis gebouwd? 19 50

3. Is uw huis op het aardgasnet aangesloten?

Ja, vanaf het begin

Ja, sinds 19 \_\_\_\_\_

Voorheen werd het huis verwarmd door middel van:

oliestook

kolenstook

LPG-gas

anders, namelijk

Nee, het huis wordt nog steeds verwarmd door middel van:

oliestook

kolenstook

LPG-gas

anders, namelijk

4. Zijn bij U één of meerdere ondergrondse opslagtanks aanwezig?

ja

onbekend (ga naar vraag 13)



5. Waar ligt/liggen deze tank(s) ?

- voortuin  achtertuin  onder het toegangspad  
 onder de garage-oprit  
 anders namelijk:  
 onbekend

6. Hoe groot is de inhoud van de tank(s) (eventueel naar schatting) ?

- tot 1.000 liter  tot 2.000 liter  tot 3.000 liter  
 tot 5.000 liter  tot 6.000 liter  tot 10.000 liter  
 tot 20.000 liter  tot 25.000 liter  \_\_\_\_\_ liter  
 onbekend

7. Hoe oud is of zijn deze tank(s) naar schatting ?

- 25 jaar  onbekend

8. Is/zijn deze tank(s) nog in gebruik ?

- ja  nee, niet meer sinds \_\_\_\_\_ 19 76

9. Welk produkt werd of wordt in deze tank(s) opgeslagen ?

- huisbrandolie  benzine  dieselolie  
 stookolie  anders, namelijk: \_\_\_\_\_  
 onbekend

10. Is/zijn deze tank(s) nog geheel of gedeeltelijk gevuld ?

- ja  nee  onbekend

11. Is/zijn deze tank(s) ooit onschadelijk gemaakt (gesaneerd) ?

- ja  nee (ga naar 13)  onbekend (ga naar 13)

12. Hoe is/zijn deze tanks(s) onschadelijk gemaakt ?

- door leegzuigen  
 leegzuigen en vullen met zand  
 leegzuigen en vullen met schuim  
 de tank is geheel verwijderd  
 anders, namelijk:  
 onbekend

13. Weet U nog woningen in Maastricht, bijvoorbeeld waar U voorheen gewoond heeft, waar een ondergrondse tank ligt ?

- Ja, het adres is: \_\_\_\_\_  
 nee

Wij danken U voor uw medewerking.

U kunt dit formulier nu in de retour-enveloppe doen en deze dan **vóór 1 november** posten.

