



Tappersweg 12E  
2031 ET Haarlem  
Tel.: (023) 538 51 91  
info@apsmilieu.nl  
www.apsmilieu.nl

**APS** - Milieu B.V.

# **Nader bodemonderzoek asbest**

## **R21-B728**

**Zeedijk 3  
Uitdam**

**Opdrachtgever:**

**De heer F. ter Heide  
Westerdoksdiijk 657  
1013 BX Amsterdam**

**oktober 2021**



## **Inhoudsopgave**

1 Inleiding en bekende gegevens.....	4
2 Onderzoeksstrategie nader onderzoek asbest .....	6
3 Uitvoering.....	7
4 Onderzoeksresultaten.....	9
5 Conclusies en aanbevelingen.....	11
6 Betrouwbaarheid.....	12
Bijlage 1. Topografische kaart.....	13
Bijlage 2. Kadastrale kaart.....	15
Bijlage 3. Locatietekening met sleuven.....	17
Bijlage 4. Bodemprofielen.....	19
Bijlage 5. Monsternemingsplan asbestonderzoek .....	22
Bijlage 6. Monsternamiformulier asbestonderzoek .....	25
Bijlage 7. Berekening asbestconcentraties .....	28
Bijlage 8. Referenties .....	31
Bijlage 9. Analysecertificaten.....	33



## **Samenvatting**

Soort onderzoek	Nader bodemonderzoek asbest NEN-5707
Aanleiding tot het onderzoek	Asbest aangetroffen tijdens verkennend onderzoek (in het kader van herontwikkeling, bestemmingswijziging).
Projectcode	R21-B728
Opdrachtgever	De heer F. ter Heide
Adres opdrachtgever	Westerdoksdiijk 657, 1013 BX Amsterdam
Locatieadres	Zeediijk 3, 1154 PP Uitdam
Kadastrale aanduiding	Ransdorp G 315 (ged.)
Coördinaten	X: 128759 / Y: 488876
Oppervlakte onderzoekslocatie	Nader onderzoek asbest: 1.000 m <sup>2</sup> (RE1)
Datum veldwerk	21 september 2021
Aantal analyses	2x asbest in grond/puin 5x asbest in materiaal
Aangetroffen verontreinigingen	RE1: boven de interventiewaarde verontreinigd met asbest (700 m <sup>2</sup> );
Conclusies en aanbevelingen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asbestsituatie is vastgesteld.</li><li>• BUS-melding naar bevoegd gezag t.b.v. sanering asbestverontreiniging RE1</li></ul>

## 1 Inleiding en bekende gegevens

In september/oktober 2021 heeft APS-Milieu in opdracht van de heer F. ter Heide te Amsterdam een nader onderzoek asbest conform de NEN-5707 uitgevoerd op de locatie Zeedijk 3 te Uitdam.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2018 locatie- inspectie en monsterneming van asbest in bodem. APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaande verklaren de veld- en/of rapportagewerkzaamheden conform de geldende normen en onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

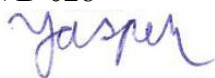
Naam: Dhr. G. Baars  
Onderzoeksbureau: APS-Milieu B.V.  
Certificaatnummer: VB-028  
Ondertekening:



Rapportage 2000  
Naam: Mevr. W. Berrevoets  
Onderzoeksbureau: APS-Milieu B.V.  
Ondertekening:



Rapportage vrijgegeven door:  
Naam: Ing. J.J. de Vlieger  
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.  
Certificaatnummer: VB-028  
Ondertekening:



De aanleiding van het onderzoek vormt het aantreffen van sterke verontreinigingen met asbest ter plaatse van het zuidoostelijk deel van de locatie tijdens het verkennend onderzoek.

Voor de locatie zijn de locatie zijn de volgende onderzoeken bekend:

- *Verkennd bodemonderzoek Zeedijk 3 Uitdam, APS-Milieu BV, kenmerk R17-B004, versie 2, februari 2017*

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een eigendomsoverdracht en een bouwvergunning.

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van het gehele terrein in meerdere of mindere mate bijmengingen in de grond zijn aangetroffen met puin, baksteen, sintels en/of slakken. Deze bijmengingen zijn aangetroffen tot circa 1 m-mv.

De grond ter plaatse van een voormalige tank is licht verontreinigd met minerale olie.

De top laag en ondergrond zijn veelal matig verontreinigd met zink. Plaatselijk is de top laag sterk verontreinigd met PAK, zink, nikkel, koper en/of lood.

Het grondwater is niet verontreinigd.

- *Nader bodemonderzoek, Actualisatie onderzoek, Verkennd onderzoek asbest, APS-Milieu BV, kenmerk R21-B625, september 2021*

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingswijziging en herontwikkeling. In het kader van de bestemmingswijziging wordt door het bevoegd gezag een verkennend bodemonderzoek gevraagd dat maximaal twee jaar oud is. Het verkennend onderzoek van 2017 dient daarom geactualiseerd te worden. Tevens zijn een nader onderzoek naar de in 2017 aangetroffen sterke verontreinigingen uitgevoerd (zink, nikkel, koper, lood en PAK), onderzoek naar PFAS<sup>1</sup> in grond en een verkennend onderzoek naar asbest.

Uit het actualisatie – en nader onderzoek blijkt dat ter plaatse van de gehele locatie (traject circa 1 m) sprake is van een historisch geval van verontreiniging met zware metalen en PAK in grond waarvan circa 125 m<sup>2</sup> sterk met zware metalen verontreinigde grond ter plaatse van het noordoostelijk terreindeel en circa 50 m<sup>3</sup> sterk met PAK verontreinigde grond ter plaatse van het westelijk terreindeel. Tevens is sprake van enkele sterk verontreinigde ‘spots’. Een sanering wordt als ‘niet spoedeisend’ beoordeeld.

Uit het verkennend onderzoek naar asbest blijkt dat ter plaatse van het zuidoostelijk terreindeel sterke verontreinigingen met asbest (>100 mg/kg ds asbest) in de grond zijn aangetroffen.

Voor detailinformatie wordt verwezen naar bovengenoemde rapportages.

Vanwege het aantreffen van asbest in een gehalte boven de interventiewaarde (verkennend onderzoek september 2021) wordt onderhavig nader onderzoek uitgevoerd op het zuidoostelijk terreindeel om de ernst en omvang van de verontreiniging met asbest vast te stellen.

De ligging van de locatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en op een kadastrale tekening (bijlage 2). In bijlage 3 is een locatietekening opgenomen. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 1.000 m<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> PFAS = Per- en PolyFluorAlkylStoffen



## **2 Onderzoeksstrategie nader onderzoek asbest**

Het te onderzoeken perceeldeel betreft één ruimtelijke eenheid:

- RE1: zuidoostelijk deel, oppervlakte 1.000 m<sup>2</sup>.

Voor deze ruimtelijke eenheid is een hypothese opgesteld met betrekking tot de mogelijke bodembelasting met asbesthoudend materiaal.

De hypothese “verdacht” wordt gesteld aangezien de verwachting is dat asbest in de bovenste meter aanwezig is.

Na het stellen van deze hypothese voor de locatie is een onderzoeksstrategie gekozen om de hypothese te kunnen toetsen.

Voor een verdachte locatie met een diffuse, homogeen verdeelde bodembelasting in de actuele contactzone wordt de volgende strategie gevolgd:

- visuele inspectie van de gehele toplaag;
- indelen van de locatie in ruimtelijke eenheden van maximaal 1000 m<sup>2</sup>;
- verzamelen asbestverdacht materiaal per ruimtelijke eenheid;
- inspectie en monsterneming op (minimaal) 5 aselect gekozen plaatsen per ruimtelijke eenheid.

### **3 Uitvoering**

Ten behoeve van de visuele inspectie werd de onderzoekslocatie met een oppervlakte van 1.000 m<sup>2</sup> opgedeeld in rasters van 1,5 bij 1,5 meter. De inspectie is uitgevoerd op een droge zonnige/halfbewolkte dag. De locatie is begroeid (hoge begroeiing). Vanwege de begroeiing wordt de locatie als 'niet inspecteerbaar' aangemerkt. Bij de inspectie werden op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen:

Het veldwerk t.b.v. het nader onderzoek bestond uit het graven van 7 inspectiesleuven van 200 cm lang, 40 cm breed en 40 tot 100 cm diep. Hieruit werden per inspectiesleuf monsters genomen van circa 7 kg. De monsters werden per sleuf of meerdere sleuven samengesteld tot veldmengmonsters en aan het laboratorium aangeboden. Boringen tot 2 m-mv (meter minus maaiveld) zijn reeds geplaatst in het kader van het verkennend onderzoek / actualisatie-onderzoek van september 2021.

Ter plaatse van het zuideoostelijk terreindeel (RE1) zijn de inspectiesleuven S11 t/m S17 gegraven.

In de inspectiesleuven S11 en S13 geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In inspectiesleuf S12 zijn 10 stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (totaalgewicht 900 gram).

In inspectiesleuf S14 zijn 5 stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (totaalgewicht 200 gram).

In inspectiesleuf S15 zijn 2 stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (totaalgewicht 150 gram).

In inspectiesleuf S15 zijn 15 stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (totaalgewicht 600 gram).

In inspectiesleuf S17 zijn 9 stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (totaalgewicht 300 gram).

Een tekening van de locatie met de situering van de sleuven is opgenomen als bijlage 3. In bijlage 4 zijn de profielen van de sleuven opgenomen. Het monsternemingsplan asbest is opgenomen in bijlage 5 en het monsternametypeformulier asbest in bijlage 6.

In de onderstaande tabel zijn de veldwerkgegevens, evenals de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

## Overzicht van inspectiesleuven en zintuiglijke waarnemingen

inspectie-sleuf	diepte sleuf (m-mv)	datum	van - tot (m-mv)	waarnemingen
SI1	0,50	21-9-2021	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
SI2	0,40	21-9-2021	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend, sterk wortelhoudend. 10 st. asbestverdacht materiaal
SI3	0,40	21-9-2021	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend, sterk wortelhoudend
SI4	0,80	21-9-2021	0,00 - 0,80	sterk puinhoudend. 5 st. asbestverdacht materiaal
SI5	0,80	21-9-2021	0,00 - 0,80	sterk puinhoudend. 2 st. asbestverdacht materiaal
SI6	1,00	21-9-2021	0,00 - 1,00	sterk puinhoudend. 15 st. asbestverdacht materiaal
SI7	1,00	21-9-2021	0,00 - 1,00	sterk puinhoudend. 9 st. asbestverdacht materiaal

De in het veld genomen monsters zijn volgens het onderstaande schema ter analyse aangeboden aan een door de RvA geaccrediteerd laboratorium.

## Overzicht van uitgevoerde analyses asbestverdacht materiaal, grond en samenstelling mengmonsters

code	omschrijving	deelmonsters (traject in m-mv)	analyse pakket
<b>RE1</b>			
AVM1-3	Asbestverdacht materiaal sleuf SI1-3	1-3 (0,00 - 0,20)	Asbest Verz. NEN5898 2016
VMM1-3	Veldmengmonster sleuf SI1-3	1-3 (0,00 - 0,20)	Asbest Grond NEN5898 2016
VMM1-1/2/4/5	Veldmengmonster overige sleuven RE1	VM01 (0,00 - 0,20)	Asbest Grond NEN5898 2016
<b>RE2</b>			
AVM2-3	Asbestverdacht materiaal sleuf SI2-3	2-3 (0,00 - 0,05)	Asbest Verz. NEN5898 2016
VMM2-3	Veldmengmonster sleuf SI2-3	2-3 (0,00 - 0,20)	Asbest Grond NEN5898 2016
VMM2-1/2/4/5	Veldmengmonster overige sleuven RE2	VM02 (0,00 - 0,20)	Asbest Grond NEN5898 2016
<b>RE3</b>			
AVM3-2/5	Asbestverdacht materiaal sleuven SI3-2 en SI3-5	3-2 (0,00 - 0,05)	Asbest Verz. NEN5898 2016
VMM3-2/5	Veldmengmonster sleuven SI3-2 en SI3-5	3-2 (0,00 - 0,20)	Asbest Grond NEN5898 2016
VMM3-1/3/4	Veldmengmonster overige sleuven RE3	VM03 (0,00 - 0,20)	Asbest Grond NEN5898 2016

code	omschrijving	deelmonsters (traject in m-mv)	analyse pakket
AVM-2	Asbestverdacht materiaal sleuf SI2	SI2 (0,00 - 0,40)	Asbest Verz. NEN5898 2016
AVM-4	Asbestverdacht materiaal sleuf SI4	SI4 (0,00 - 0,80)	Asbest Verz. NEN5898 2016
AVM-5	Asbestverdacht materiaal sleuf SI5	SI5 (0,00 - 0,80)	Asbest Verz. NEN5898 2016
AVM-6	Asbestverdacht materiaal sleuf SI6	SI6 (0,00 - 1,00)	Asbest Verz. NEN5898 2016
AVM-7	Asbestverdacht materiaal sleuf SI7	SI7 (0,00 - 1,00)	Asbest Verz. NEN5898 2016
VMM2	Veldmengmonster sleuf SI2	SI2 (0,00 - 0,40)	Asbest Grond NEN5898 2016
VMM4+5+6+7	Veldmengmonster sleuven SI4, SI5, SI6 en SI7	SI4 (0,00 - 0,80) SI5 (0,00 - 0,80) SI6 (0,00 - 1,00) SI7 (0,00 - 1,00)	Asbest Puin NEN5898 2016

## 4 Onderzoeksresultaten

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de sleuven S11 en S13 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In sleuf S12 zijn 10 stuks asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (totaal 788,8 gram); het aangetroffen asbest bevat 10 tot 15% chrysotiel en 2-5% amosiet.

In het veldmengmonster van sleuf S12 (VMM2) is asbest niet detecteerbaar ( $<0,4$  mg/kg ds).

Op basis van het aangetroffen asbest ter plaatse van sleuf S12 wordt een gehalte asbest berekend van 1005,2 mg/kg. De berekening is opgenomen in bijlage 7.

In het veldmengmonster van de sleuven S14, S15, S16 en S17 (VMM4+5+6+7) is een gewogen gehalte van 2,5 mg/kg ds aangetroffen.

In sleuf S14 zijn 5 stuks asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (totaal 209,8 gram); het aangetroffen asbest bevat 10 tot 15% chrysotiel. Op basis van het aangetroffen asbest ter plaatse van sleuf S14 wordt een gehalte asbest berekend van 28,8 mg/kg. De berekening is opgenomen in bijlage 7. Tezamen met het gehalte asbest in het veldmengmonster VMM4+5+6+7 is ter plaatse van sleuf S14 sprake van 31,3 mg/kg ds.

In sleuf S15 zijn 2 stuks asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (totaal 138,9 gram); het aangetroffen asbest bevat 10 tot 15% chrysotiel. Op basis van het aangetroffen asbest ter plaatse van sleuf S15 wordt een gehalte asbest berekend van 19,1 mg/kg. De berekening is opgenomen in bijlage 7. Tezamen met het gehalte asbest in het veldmengmonster VMM4+5+6+7 is ter plaatse van sleuf S15 sprake van 21,6 mg/kg ds.

In sleuf S16 zijn 15 stuks asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (totaal 573,6 gram); het aangetroffen asbest bevat 10 tot 15% chrysotiel. Op basis van het aangetroffen asbest ter plaatse van sleuf S16 wordt een gehalte asbest berekend van 63,1 mg/kg. De berekening is opgenomen in bijlage 7. Tezamen met het gehalte asbest in het veldmengmonster VMM4+5+6+7 is ter plaatse van sleuf S16 sprake van 65,6 mg/kg ds.

In sleuf S17 zijn 4 stuks asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (totaal 78,8 gram); het aangetroffen asbest bevat 10 tot 15% chrysotiel. De overige aangetroffen asbestverdacht stukjes (5 stuks) bleken niet asbesthoudend. Op basis van het aangetroffen asbest ter plaatse van sleuf S17 wordt een gehalte asbest berekend van 8,7 mg/kg. De berekening is opgenomen in bijlage 7. Tezamen met het gehalte asbest in het veldmengmonster VMM4+5+6+7 is ter plaatse van sleuf S17 sprake van 11,2 mg/kg ds.



Omdat sprake is van significante verschillen tussen de sleuven van RE1, is het hoogst aangetroffen gehalte bepalend voor de RE. Dit betreft sleuf S12 (gehalte asbest 1005,2 mg/kg ds). Geconcludeerd wordt dat RE1 tot boven de norm (interventiewaarde) verontreinigd is met asbest.

## **5 Conclusies en aanbevelingen**

Samenvattend blijkt uit de onderzoeksresultaten van onderhavig nader onderzoek dat RE1 tot boven de norm (interventiewaarde) verontreinigd is met asbest. Er is sprake van 1005,2 mg/kg ds asbest.

De hypothese verdacht wordt bevestigd. Op basis van de resultaten van onderhavig nader bodemonderzoeken asbest blijkt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging met asbest (gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg ds).

Opgemerkt wordt dat er op de onderzochte locatie plaatselijk eventueel nog asbestnesten aanwezig kunnen zijn die in onderhavig bodemonderzoek gemist zijn.

De verontreiniging met asbest ter plaatse van RE1 overschrijdt de interventiewaarde en dient in het kader van een herontwikkeling gesaneerd te worden. Ten behoeve van de sanering dient een saneringsplan (BUS-Melding) te worden opgesteld en ter goedkeuring te worden aangeboden aan het bevoegd gezag. De proceduredtijd van een dergelijke melding bedraagt 5 weken. De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een BRL 7000 gecertificeerd bedrijf. Ook zijn er voor de werkzaamheden extra maatregelen nodig in verband met de arbeidsomstandigheden van de grondwerkers. Bovendien is het verplicht dat de werkzaamheden worden gecontroleerd door een onafhankelijk milieukundig begeleider. Het is van belang dat de milieukundige gecertificeerd is volgens BRL 6000 en geregistreerd is op de website van Bodem+.

Binnen acht weken na afronding van de sanering moet er een evaluatieverslag worden ingediend bij het bevoegd gezag.

De BUS-melding kan in combinatie met een saneringsplan (BUS-melding) voor de de verontreinigingen met zware metalen en PAK worden opgesteld en ingediend.

## **6 Betrouwbaarheid**

Bodemonderzoeken worden door APS-Milieu op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten.

Indien in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag, is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage uitdrukkelijk vermeld. APS-Milieu aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Alle door de veldwerker uitgevoerde metingen (locatietekening, grondwaterstanden, laagdikte, enz.) zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor exacte maatvoering van een bouwproject en/of andere doeleinden.

Maar ook indien conform de protocollen wordt gewerkt blijven er enige beperkingen van kracht, met betrekking tot de betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek.

### **a. Kwaliteit van het vooronderzoek**

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten over de locatie niet worden achterhaald, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

### **b. Restrictie**

De monsterdichtheid welke de protocollen voorschrijven heeft tot gevolg dat kleine verontreinigingskernen kunnen worden gemist. Dit beperkte restrictie wordt aanvaardbaar geacht, omdat de kosten van bodemonderzoek anders te hoog zouden oplopen. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor dergelijke normale restrictie's.

### **c. Veroudering**

De onderzoeksresultaten vormen slechts een momentopname.

De resultaten en conclusies kunnen verouderen door drie oorzaken:

- Er wordt nieuwe verontreiniging toegevoegd aan de locatie.
- Bestaande verontreiniging is mobiel en verspreidt zich verder.
- De normstelling door de overheid verandert.

APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van veroudering van de rapportage.




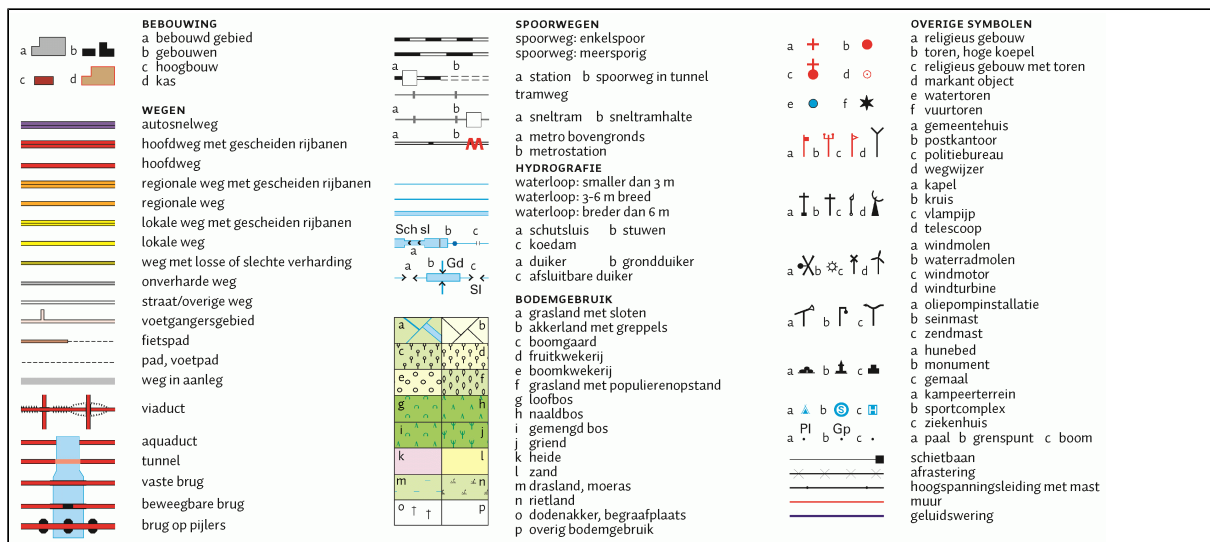
## **Bijlage 1. Topografische kaart**



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BROEK IN WATERLAND G 574  
Zeedijk 3, 1154 PP UITDAM  
CC-BY Kadaster.





## **Bijlage 2. Kadastrale kaart**



**Bebouwing**

Kadastrale gemeente	Broek in Waterland
Sectie	G
Perceel	574

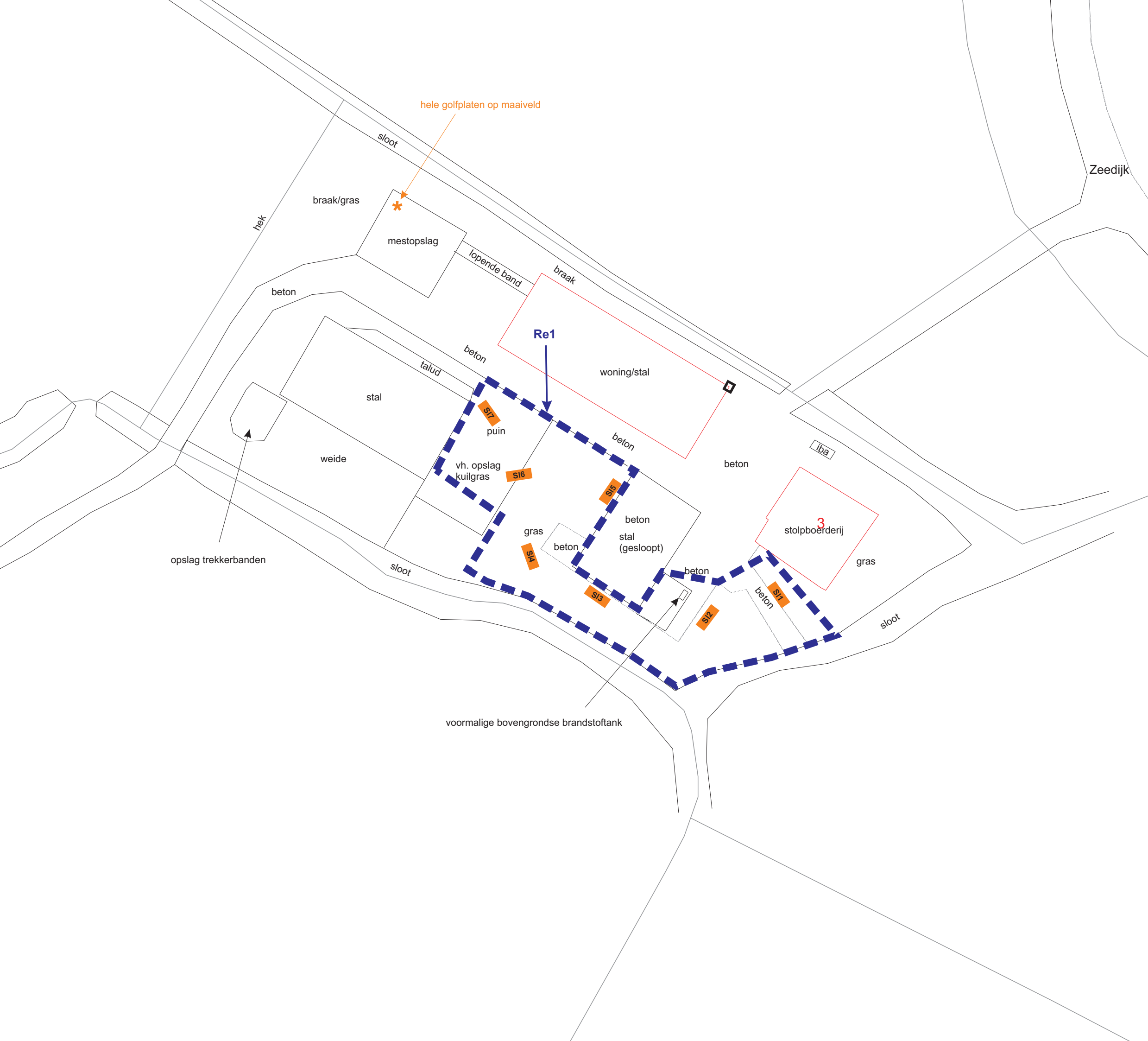










Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 28 juli 2021  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



### **Bijlage 3. Locatietekening met sleuven**



LEGENDA	
 N schaal: 1:500 / A3 	 voorgaand onderzoek 2017/2021  boring tot 1,5 a 2 m-mv  boring tot 0,5 m-mv  boring (gestuit)  inspectiegat asbest
 0-punt	

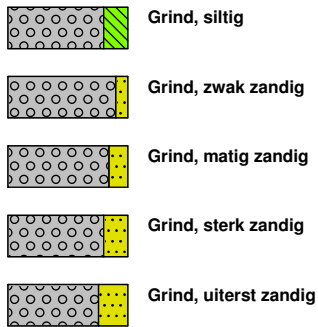
LOCATIETEKENING	
datum:	oktober 2021
nummer:	R21-B728
locatie:	Zeedijk 3 Uitdam
Opdrachtgever:	De heer F. ter Heide



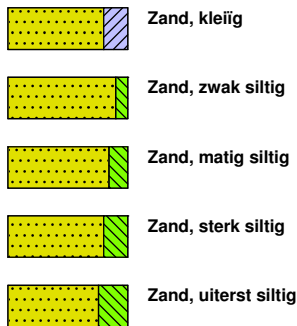
## **Bijlage 4. Bodemprofielen**

## Legenda (conform NEN 5104)

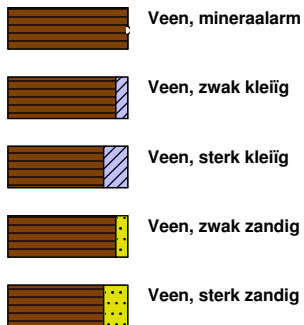
### grind



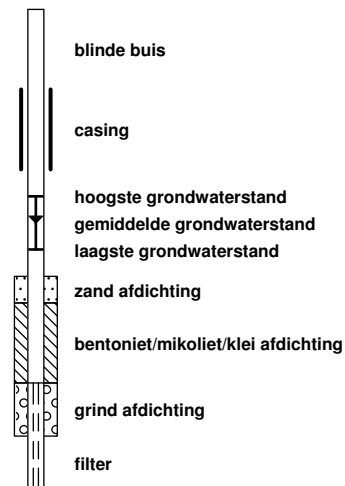
### zand



### veen



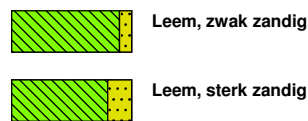
### peilbuis



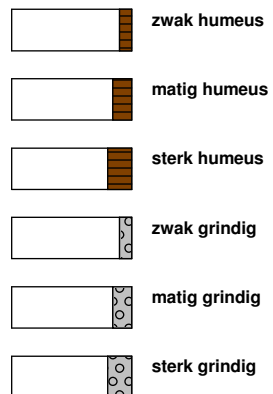
### klei



### leem



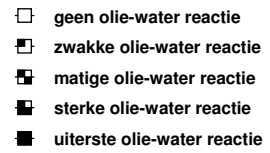
### overige toevoegingen



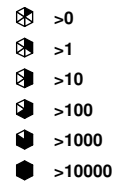
### geur



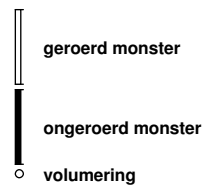
### olie



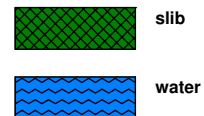
### p.i.d.-waarde



### monsters

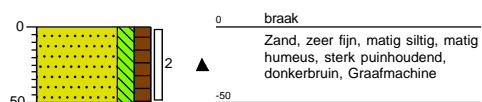


### overig



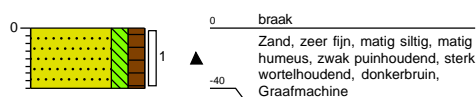
## Boring: SI1

Datum: 21-9-2021



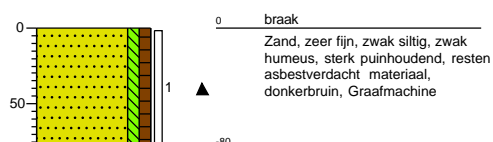
## Boring: SI3

Datum: 21-9-2021



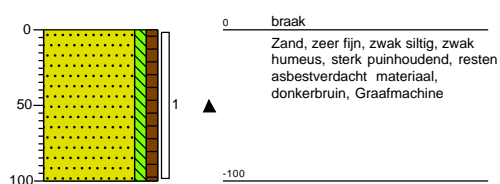
## Boring: SI5

Datum: 21-9-2021



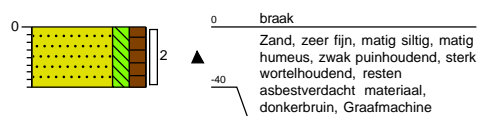
## Boring: SI7

Datum: 21-9-2021



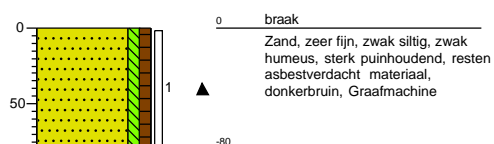
## Boring: SI2

Datum: 21-9-2021



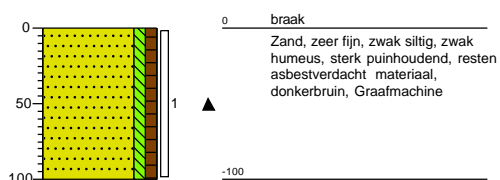
## Boring: SI4

Datum: 21-9-2021



## Boring: SI6

Datum: 21-9-2021


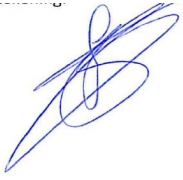




**Bijlage 5. Monsternemingsplan asbestonderzoek**

**Formulier 5b2****Monsternemingplan asbestonderzoek**

Projectgegevens	
projectnummer	R21-B728
projectnaam	Zeedijk 3 te Uitdam
locatie	Zeedijk 3 te Uitdam
opdrachtgever	F. ter Heide
doel onderzoek	Vaststellen ernst/omvang
uitvoeringsdatum	21 september 2021
uitvoerende organisatie en projectleider	APS-Milieu J. de Vlieger
uitvoerende veldwerker(s)	G. Baars
locatiegegevens	
oppervlakte	1.000 m <sup>2</sup>
omschrijving deelgebieden	-
omschrijving vegetatie / verharding	Gras/braak
hypothese	Verdacht op basis van aangetroffen asbest tijdens verkennend onderzoek
verwachte concentratie asbest	> 100 mg/kg d.s.
opmerking:	
Veldwerk	
visuele inspectie	rasterafstand 1,5 meter
sleuven	aantal: 5 omvang: 2 m x 0,4 m x ca. 0,5 m (lxbxd) bemonsteren: ja
boringen	aantal: 1 diepte: 2 m-mv bemonsteren: nee
maken veldwerkschets	ja
maken foto's	ja
monsterneming	ja
opmerking:	

instructies			
monsterneming grond	per sleuf 2 kg monstermateriaal met een maximale korrelgrootte van 20 mm, in totaal dient 10 kg (droog)monstermateriaal verzameld te worden		
monsterneming plaatmateriaal	wegen gevonden plaatmateriaal per soort en per sleuf, eventueel een kleine hoeveelheid plaatmateriaal meenemen ter analyse		
verpakking grondmonster	in 10 liter emmer voorzien van een blauwe deksel en een duidelijk zichtbare waarschuwing 'voorzichtig bevat asbest'		
verpakking monster plaatmateriaal	dubbel verpakt in plastic zakken voorzien van duidelijk zichtbare waarschuwing 'voorzichtig bevat asbest'		
codering grondmonster	VMM01, VMM02 enz		
codering monster plaatmateriaal	P1, P2 enz		
aanlever monsters aan laboratorium	monsters zoals bovenstaand verpakt en gecodeerd voorzien van analyse opdrachtformulier voor de koelkast plaatsen waar deze door de koerier worden opgehaald		
tijdstip koerier	omstreeks 16:00 uur		
Laboratorium	Eurofins		
soort analyse grond	Asbest in grond of asbest in puin conform NEN 5898 2016		
soort analyse plaatmateriaal	materiaalanalyse conform NEN 5898 2016		
benodigde materialen en veiligheidsmiddelen			
<p><u>Materialen</u>  plastic zeil, schop, hark, zeven met een diameter van 31,5 mm en 20 mm, grondboor minimaal 12 cm, monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed, meetlint, meetwiel, piketpaaltjes, afsluitbare emmers met waarschuwing, hersluitbare plastic zakken met waarschuwing, werkwater van drinkwaterkwaliteit, weegschaal, markeerlint, plakband, plattegrond van de locatie</p> <p><u>Veiligheid</u>  overall, veiligheidslaarzen, handschoenen, CROW-400, verbandtrommel, oogspoeldouche, brandblusser, vochtpercentage minimaal 10 %  indien verwachte concentratie &gt;100 mg/kg d.s.: ook decontaminatie-unit en eventueel p3 overdrukmasker, volgelaatsmasker</p>			
Kwaliteitscontrole			
	<i>naam</i>	<i>datum</i>	<i>handtekening</i>
projectleider	J. de Vlieger	21-09-2021	
monsternemer	G. Baars	21-09-2021	



**Bijlage 6. Monsternamiformulier asbestonderzoek**

### Formulier 5b Veldwerk asbestonderzoek

<b>Projectgegevens</b>	
projectnummer	R21-B728
projectnaam	Zeedijk 3 te Uitdam
locatie	Zeedijk 3 te Uitdam
opdrachtgever	F. ter Heide
doel onderzoek	Vaststellen ernst/omvang
uitvoeringsdatum	21 september 2021
uitvoerende organisatie	APS-Milieu
projectleider	J. de Vlieger
uitvoerende veldwerker(s)	G. Baars
<b>Locatiegegevens</b>	
locatie ingedeeld in deelgebieden	Nee
zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	-
<b>omstandigheden visuele inspectie</b>	
rasterafstand	1,5 m
neerslag	droog
tijdstip	8.30 uur
licht	zonnig / halfbewolkt
zicht	> 50 meter
zichtbaarheid maaiveld	<25% i.v.m. hoge begroeiing
vegetatie verwijderd	Nee
inspectie-efficiëntie (%)	Niet inspecteerbaar
aangetroffen materiaal	Geen asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen
vochtmetingen (%)	13-55%
<b>Resultaten visuele inspectie</b>	
Inspectiesleuf S12	gram: 900 stuks en type: 10 stuks plaatmateriaal monstercode: 1696063MG
Inspectiesleuf S14	gram: 200 stuks en type: 5 stuks plaatmateriaal monstercode: 1696066MG
Inspectiesleuf S15	gram: 150 stuks en type: 2 stuks plaatmateriaal monstercode: R0017446600
Inspectiesleuf S16	gram: 600 stuks en type: 15 stuks plaatmateriaal monstercode: 1696067MG
Inspectiesleuf S17	gram: 300 stuks en type: 9 stuks plaatmateriaal monstercode: 1696068MG
vindplaats asbest aangeven op tekening	

Resultaten overige veldwerkzaamheden			
sleuven	aantal: 7 omvang: 2 m x 0,4 m x 0,4 a 1 m (lxbxd) bemonsterd: ja grondsoort: zand bijzonderheden: -		
boringen	aantal: geen boringen uitgevoerd. Reeds uitgevoerd in het kader van het verkennend onderzoek.		
Mengmonstersamenstelling + barcodes	VMM2, sleuf SI2, barcode 2696064MG VMM4+5+6+7, sleuven SI4, SI5, SI6 en SI7, barcodes 1696069MG en 1696070MG		
aanleveren aan	Eurofins		
gewicht monsteremmers	VMM2: 14,7 kg VMM4+5+6+7: 30 kg		
gewicht fractie > 20 mm	-		
soort analyse	Asbest in grond of puin NEN 5898 2016		
afwijking van VKB protocol 2018 of van NEN 5707	-		
foto's	-		
bijzonderheden	-		
sleuven, gaten, en boringen op tekening aangeven			
Kwaliteitscontrole: de veldwerker verklaart het werk onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.			
	<i>naam</i>	<i>datum</i>	<i>handtekening</i>
projectleider	J. de Vlieger	21-09-2021	
monsternemer	G. Baars	21-09-2021	



## **Bijlage 7. Berekening asbestconcentraties**

<b>INVOER</b>	<b>Alle Sleuven</b>
$\Sigma N_{\text{totre}}$	36

	sleuf SI2	Sleuf SI4	Sleuf SI5	Sleuf SI6	Sleuf SI7
volume (dm <sup>3</sup> )	320	640	640	800	800
dichtheid (kg/dm <sup>3</sup> )	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
M <sub>a</sub> (kg)	10,702	29,277	29,277	29,277	29,277
M <sub>va</sub> (kg)	14,7	32,97	32,97	32,97	32,97
%E (%) (inspectie-efficiëntie)	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
M <sub>k</sub> per plaatje (mg)	788800	209800	138900	573600	78800
N <sub>k</sub> totaal	10	5	2	15	4
$\Sigma$ bovangrens C <sub>mre</sub> (mg/kg.ds)	1093,3915	1093,3915	1093,391	1093,3915	1093,391462
$\Sigma N_{\text{totre}}$	36	36	36	36	36
$\Sigma V_{\text{sleuf,asbest}}$	3200	3200	3200	3200	3200
N <sub>sleuf,asbest</sub>	5	5	5	5	5
bepalingsgrens (mg/kg.ds)	182,23191	91,115955	91,11596	72,892764	72,89276411
totaal asbest (mg/kg.ds)	1005,1779	28,840841	19,09434	63,081434	8,665999014
totaal ondergrens (mg/kg.ds)	304,43559	7,4916968	1,84986	28,246016	1,889014465
totaal bovangrens (mg/kg.ds)	2529,6942	80,770505	82,77053	124,85582	26,62714857
M <sub>lok</sub>	372,74993	909,30082	909,3008	1136,626	1136,626024

Significant verschil totaal (ja/nee)

ja

Er is sprake van significante verschillen binnen het sleufgehalte. Het hoogste gehalte is dus bepalend.

		hoogste gehalte bepalend
V <sub>re</sub> (dm <sup>3</sup> )		320
N <sub>re</sub> (mg/dm <sup>3</sup> )		1,6
M <sub>kre</sub> (mg)	totaal gewicht asbesthoudend materiaal	788800
chrysotiel (mg)	totaal gewicht chrysotiel houdend materiaal	788800
crocidoliet (mg)	totaal gewicht crocidoliet houdend materiaal	788800
amosiet (mg)	totaal gewicht amosiet houdend materiaal	0
M <sub>lok</sub> (kg)	drooggewicht sleuf SI2	372,749932
C <sub>m,i</sub> chrysotiel (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	264,5205043
C <sub>m,i</sub> amosiet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	74,06574122
C <sub>m,i</sub> crocidoliet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0
ondergrens C <sub>m,i</sub> chrysotiel (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	211,6164035
bovangrens C <sub>m,i</sub> chrysotiel (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	317,4246052
ondergrens C <sub>m,i</sub> amosiet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	42,3232807
bovangrens C <sub>m,i</sub> amosiet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	105,8082017
ondergrens C <sub>m,i</sub> crocidoliet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0
bovangrens C <sub>m,i</sub> crocidoliet (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	0
tot. ondergrens omgerekend (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	634,8492104
tot. bovangrens omgerekend (mg/kg.ds)	totaal in mg/kg.ds	1375,506623
totaal asbest		1005,177917
Totaal asbest + maaiveld	totaal in mg/kg.ds	1005,177917
totaal ondergrens + maaiveld (mg/kg.ds)		634,8492104
totaal bovangrens + maaiveld (mg/kg.ds)		1375,506623



## **Bijlage 8. Referenties**

#### **Literatuur:**

1. Leidraad Bodembescherming, volgens meest recente aflevering/ 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, afleveringen t/m 2000.
2. Circulaire bodemsanering (VROM 2013).
3. Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB, met protocol voor gecombineerd onderzoek/- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
4. Protocol nulsituatie-bodemonderzoek Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks/ dr ir J.A.W. Nieuwkoop, drs A. Schouten - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, oktober 1995.
5. Protocol voor het Oriënterend Onderzoek naar aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R.Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
6. Nader onderzoeksrichtlijn Ernst, Urgentie en Tijdstipbepaling /Taww Milieu b.v., Grontmij, Chemielinco, in opdracht van VROM- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij november 1997.
7. Protocol voor het Nader Onderzoek (deel 1) naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R. Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
8. Richtlijn voor het Nader Onderzoek (deel 1) voor specifieke categorieën van bodemverontreiniging/N.G. van der Gaast e.a.- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij 1995.
9. Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor. de uitvoering van de kwaliteit van de bodem.

#### **Van toepassing zijnde normen bij bodemonderzoek:**

NEN 5104	Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters.
NEN 5119	Geotechniek - Boren en monsterneming in grond
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5709	Bodem, Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NVN 5725	Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5707	Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5897	monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN 5740	Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NPR 5741	Bodem, Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NEN 5742	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken
NEN 5743	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van vluchtige verbindingen
NEN 5744	Bodem, Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen
NEN 5745	Bodem, Monsterneming van grondwater ten behoeve van vluchtige verbindingen
NEN-EN-ISO 5667-3	Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN-EN-ISO 5667-11	Richtlijn voor monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-14	Richtlijn voor de kwaliteitsborging van monsterneming en -behandeling van water dat wordt gebruikt voor milieuonderzoek
NEN-EN-ISO 5667-18	Richtlijn voor monsterneming van grondwater op verontreinigde terreinen
NEN 5766:2003	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek

#### **Protocollen ten behoeve van het veldwerk**

1. protocol 2001 versie 3.2; Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, 12-12-2013)
2. protocol 2002 versie 4; nemen van grondwatermonsters (SIKB, 12-12-2013)
3. protocol 2018 versie 3.1: locatie- inspectie en monsterneming van asbest in bodem (SIKB, 12-12-2013)



## **Bijlage 9. Analysecertificaten**

## Toetsing homogeniteit binnen RE

### Formules

$$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i}/100)/M_{lok}$$

$$\text{Ondergrens } C_{m,i} = (\lambda_{o,t}/N_k * M_k * \%_{k,i,o}/100) / M_{lok}$$

$$\text{bovengrensgrens } C_{m,i} = (\lambda_{b,t}/N_k * M_k * \%_{k,i,b}/100) / M_{lok}$$

$$C_o = 3(\Sigma \text{bovengrens } C_{mre}/\Sigma N_{totre}) * (\Sigma V_{sleuf,asbest}/N_{sleuf,asbest})/V_{sleuf,bep.grens}$$

$$M_{lok} = (1000 * V * N_s) * (\%E/100) * M_a / M_{va}$$

$$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i,o}/100)/M_{lok} * \%E/\%E_b$$

$$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i,b}/100)/M_{lok} * \%E/\%E_o$$

### waarin

$C_{m,i}$	het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg,ds
$M_k$	de massa verzamelde asbesthoudende materiaal van type k. in mg
$\%_{k,i}$	het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg
$M_{lok}$	het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg
onder-/bovengrens $C_{m,i}$	de onder- respectievelijk bovengrens van asbestsoort i per sleuf, in mg/kg ds
$\lambda_{o,t}$ en $\lambda_{b,t}$	de onder- respectievelijk bovengrens die voor een bepaald aantal verzamelde materialen van type k ( $N_k$ ) uit de tabel van de poisson-statestiek
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	de onder- respectievelijk bovengrenspersentageschatting aan asbest van het asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van type k, in %
$N_k$	het aantal verzamelde asbesthoudende materialen van type k
$C_o$	de bepalingsgrens per sleuf per verdachte bodemlaag (indien geen asbest in sleuf), in mg/kg ds
$\Sigma \text{bovengrens } C_{mre}$	de som van alle bovengrenzen van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per sleuf binnen dezelfde RE, in mg/kg ds
$\Sigma N_{totre}$	het totaal aantal verzamelde asbesthoudende stukjes uit alle sleuven binnen dezelfde RE
$\Sigma V_{sleuf,asbest}$	de som van alle volumes van de sleuven waar asbest is aangetroffen binnen dezelfde RE
$N_{sleuf,asbest}$	het totaal aantal sleuven waar asbest is aangetroffen binnen de RE
$V_{sleuf,bep.grens}$	het volume van de sleuf waarvan de bepalingsgrens moet worden bepaald (dm <sup>3</sup> )
$V$	volume geïnspecteerde, in m <sup>3</sup>
$N_s$	het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm <sup>3</sup>
$\%E$	een schatting van de inspectie efficiëntie, in %
$M_a$	massa gedroogde analysemonster, in kg
$M_{va}$	massa veldvochtige analysemonster, in kg
$\%E_o$	de ondergrens schatting inspectie-efficiëntie, in %
$\%E_b$	de bovengrens schatting inspectie-efficiëntie, in %

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer R21-B728  
 Uw projectnaam Zeedijk 3 Uitdam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021154296/1  
 Startdatum analyse 24-Sep-2021  
 Datum einde analyse 01-Oct-2021  
 Rapportagedatum 01-Oct-2021/14:47  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Extern / Overig onderzoek</b>						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.3 <sup>1)</sup>	86.3 <sup>1)</sup>	95.1 <sup>1)</sup>	89.2 <sup>1)</sup>	90.1 <sup>1)</sup>
Aantal stuks		10 <sup>2)</sup>	5 <sup>2)</sup>	2 <sup>2)</sup>	15 <sup>2)</sup>	9 <sup>2)</sup>
Totaal massa asbest	g	788.8 <sup>2)</sup>	209.8 <sup>2)</sup>	138.9 <sup>2)</sup>	573.6 <sup>2)</sup>	270.6 <sup>2)</sup>
Amfibool massa asbest	mg	28000.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Serpentijn massa asbest	mg	99000 <sup>2)</sup>	26000 <sup>2)</sup>	17000 <sup>2)</sup>	72000 <sup>2)</sup>	9800 <sup>2)</sup>
Totaal Amfibool ondergrens	mg	16000 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Totaal Amfibool bovengrens	mg	39000 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Totaal Serpentine ondergrens	mg	79000 <sup>1)</sup>	21000 <sup>1)</sup>	14000 <sup>1)</sup>	57000 <sup>1)</sup>	7900 <sup>1)</sup>
Totaal Serpentine bovengrens	mg	120000 <sup>1)</sup>	31000 <sup>1)</sup>	21000 <sup>1)</sup>	86000 <sup>1)</sup>	12000 <sup>1)</sup>

**Nr. Uw monsteromschrijving**

- 1 AVM-2 SI2 (0-40)
- 2 AVM-4 SI4 (0-80)
- 3 AVM-5 SI5 (0-80)
- 4 AVM-6 SI6 (0-100)
- 5 AVM-7 SI7 (0-100)

**Opgegeven monstermatrix**

- Asbestverdachte grond
- Asbestverdachte grond
- Asbestverdachte grond
- Asbestverdachte grond
- Asbestverdachte grond

**Monster nr.**

- 12295009
- 12295010
- 12295011
- 12295012
- 12295013

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.**

KB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: 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. 2021154296/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12295009	AVM-2 Sl2 (0-40)			21-Sep-2021	2
1696063mg	Sl2	0	40		
12295010	AVM-4 Sl4 (0-80)			21-Sep-2021	1
1696066mg	Sl4	0	80		
12295011	AVM-5 Sl5 (0-80)			21-Sep-2021	1
R001746600	Sl5	0	80		
12295012	AVM-6 Sl6 (0-100)			21-Sep-2021	1
1696067mg	Sl6	0	100		
12295013	AVM-7 Sl7 (0-100)			21-Sep-2021	1
1696068mg	Sl7	0	100		

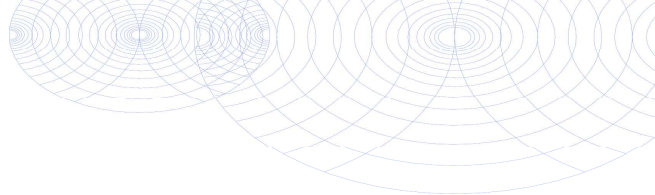
**Eurofins Analytico B.V.**

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: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021154296/1**

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](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 2021154296/1**

Pagina 1/1

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** : 1250630  
**Uw project omschrijving** : 2021154296-R21-B728  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6887044  
**Uw referentie** : AVM-2 SI2 (0-40)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/09/2021

## Asbest verzamelmonster

**Initialen analist** : M.S.  
**Datum geanalyseerd** : 23-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 914,0 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 788,8 g  
 Percentage droogrest : **86,30 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	788,8	hecht	chrysotiel 10-15	amosiet 2-5	10	98600,0	27608,0
<b>Totaal</b>	<b>788,8</b>				<b>10</b>	<b>98600,0</b>	<b>27608,0</b>
						Ondergrens	78880
						Bovengrens	118320

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine en Amfibool  
**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	99000	28000	130000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	99000	28000	

**Totaal massa asbest: 130000 mg**

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1250630  
**Uw project omschrijving** : 2021154296-R21-B728  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6887045  
**Uw referentie** : AVM-4 SI4 (0-80)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/09/2021

## Asbest verzamelmonster

**Initialen analist** : M.A.  
**Datum geanalyseerd** : 23-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 243,0 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 209,8 g  
 Percentage droogrest : **86,34 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	209,8	hecht	chrysotiel 10-15		5	26225,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>209,8</b>				<b>5</b>	<b>26225,0</b>	<b>0,0</b>
						Ondergrens	20980
						Bovengrens	31470

**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	26000	0,0	26000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	26000	0,0	

**Totaal massa asbest: 26000 mg**

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1250630  
**Uw project omschrijving** : 2021154296-R21-B728  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6887046  
**Uw referentie** : AVM-5 SI5 (0-80)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/09/2021

## Asbest verzamelmonster

**Initialen analist** : D.v.G.  
**Datum geanalyseerd** : 23-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 146,1 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 138,9 g  
 Percentage droogrest : **95,07** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	138,9	hecht	chrysotiel 10-15		2	17362,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>138,9</b>				<b>2</b>	<b>17362,5</b>	<b>0,0</b>
						Ondergrens	13890
						Bovengrens	20835

**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	17000	0,0	17000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	17000	0,0	

**Totaal massa asbest: 17000 mg**

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250630  
 Uw project omschrijving : 2021154296-R21-B728  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6887047  
 Uw referentie : AVM-6 SI6 (0-100)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2021

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.S.  
 Datum geanalyseerd : 23-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 643,2 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 573,6 g  
 Percentage droogrest : 89,18 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, vlakke plaat	466,3	hecht	chrysotiel 10-15		14	58287,5	0,0
cement, golfplaat	107,3	hecht	chrysotiel 10-15		1	13412,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>573,6</b>				<b>15</b>	<b>71700,0</b>	<b>0,0</b>
						Ondergrens	57360
						Bovengrens	86040

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	72000	0,0	72000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>72000</b>	<b>0,0</b>	

Totaal massa asbest: **72000 mg**

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250630  
 Uw project omschrijving : 2021154296-R21-B728  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6887048  
 Uw referentie : AVM-7 SI7 (0-100)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2021

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 23-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 300,2 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 270,6 g  
 Percentage droogrest : 90,14 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, vlakke plaat	78,8	hecht	chrysotiel 10-15		4	9850,0	0,0
cement, golfplaat	191,8				5	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>270,6</b>				<b>9</b>	<b>9850,0</b>	<b>0,0</b>
						Ondergrens	7880
						Bovengrens	11820

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	9800	0,0	9800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>9800</b>	<b>0,0</b>	

Totaal massa asbest: **9800 mg**

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1250630  
**Uw project omschrijving** : 2021154296-R21-B728  
**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 : 1250630  
Uw project omschrijving : 2021154296-R21-B728  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6887044	AVM-2 SI2 (0-40)	SI2	0-.4	1696063MG
6887045	AVM-4 SI4 (0-80)	SI4	0-.8	1696066MG
6887046	AVM-5 SI5 (0-80)	AVM-5 SI5 (0-80)	0-.8	R001746600
6887047	AVM-6 SI6 (0-100)	SI6	0-1	1696067MG
6887048	AVM-7 SI7 (0-100)	SI7	0-1	1696068MG

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1250630  
**Uw project omschrijving** : 2021154296-R21-B728  
**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 :

.....

---

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R21-B728  
 Uw projectnaam Zeedijk 3 Uitdam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021154303/1  
 Startdatum analyse 24-Sep-2021  
 Datum einde analyse 30-Sep-2021  
 Rapportagedatum 30-Sep-2021/22:33  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	72.8 <sup>1)</sup>	88.8 <sup>1)</sup>
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.7 <sup>2)</sup>	
Droge massa aangeleverd monster	g	10702 <sup>1)</sup>	29277 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	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>	2.0 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 <sup>1)</sup>	3.2 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	2.0 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 <sup>1)</sup>	3.2 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 <sup>1)</sup>	0.0 <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		33.0 <sup>3)</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		7.2 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg		61 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg		520 <sup>3)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 <sup>3)</sup>
<b>Nr. Uw monsteromschrijving</b>			
1	VMM2 Sl2 (0-40)	<b>Opgegeven monstermatrix</b>	<b>Monster nr.</b>
2	VMM4+5+6+7 MM1 (0-100) MM1 (0-100)	Asbestverdachte grond	12295037
		Asbestverdachte grond	12295038

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.

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R21-B728  
 Uw projectnaam Zeedijk 3 Uitdam  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021154303/1  
 Startdatum analyse 24-Sep-2021  
 Datum einde analyse 30-Sep-2021  
 Rapportagedatum 30-Sep-2021/22:33  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Asbest (som)	mg		580 <sup>3)</sup>
Asbest in puin	mg/kg ds		2.5 <sup>3)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds		2.5 <sup>3)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds		2.5 <sup>3)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds		0.0 <sup>3)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		2.5 <sup>3)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 <sup>3)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

- VMM2 Sl2 (0-40)
- VMM4+5+6+7 MM1 (0-100) MM1 (0-100)

### Opgegeven monstermatrix

- |                       |          |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 12295037 |
| Asbestverdachte grond | 12295038 |

Eurofins Analytico B.V.

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

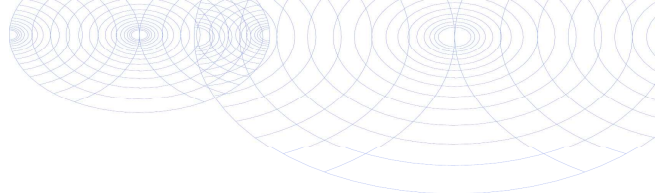
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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.

KB

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. 2021154303/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12295037	VMM2 Sl2 (0-40)				
1696064mg	Sl2	0	40	21-Sep-2021	1
12295038	VMM4+5+6+7 MM1 (0-100) MM1 (0-100)				
1696070mg	MM1	0	100	21-Sep-2021	1
1696069mg	MM1	0	100	21-Sep-2021	2



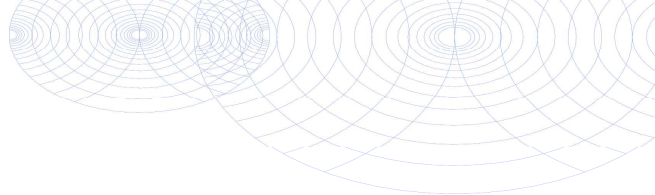
**Eurofins Analytico B.V.**

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: 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 2021154303/1**

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](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 2021154303/1**

Pagina 1/1

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 : 1250633  
 Uw project omschrijving : 2021154303-R21-B728  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6887054  
 Uw referentie : VMM2 SI2 (0-40)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.  
 Datum geanalyseerd : 30-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14700 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10702 g  
 Percentage droogrest : 72,8 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	7554,4	71,7	13,0	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	550,8	5,2	164,2	29,81	0	0,0
1-2 mm	1220,2	11,6	497,0	40,73	0	0,0
2-4 mm	794,0	7,5	794,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	241,0	2,3	241,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	181,0	1,7	181,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10541,4</b>	<b>100,0</b>	<b>1890,2</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	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>0,7</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

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<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 zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OEWE-YSQM-KMUB-OBHC

Ref.: 1250633\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1250633  
**Uw project omschrijving** : 2021154303-R21-B728  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.  


---

**Monstercode** : 6887055  
**Uw referentie** : VMM4+5+6+7 MM1 (0-100) MM1 (0-100)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/09/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 30-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32970 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 29277 g  
 Percentage droogrest : 88,8 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	25260,6	86,9	12,1	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	267,8	0,9	41,8	15,61	0	0,0
1-2 mm	572,8	2,0	179,4	31,32	0	0,0
2-4 mm	453,0	1,6	267,0	58,94	1	7,2
4-8 mm	1032,4	3,6	1032,4	100,00	2	60,9
8-20 mm	1468,8	5,1	1468,8	100,00	1	515,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>29055,4</b>	<b>100,0</b>	<b>3001,5</b>		<b>4</b>	<b>583,7</b>

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

Aangetroffen type asbest : Serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,5	0,0	2,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>2,5</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,5 mg/kg ds**

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250633  
Uw project omschrijving : 2021154303-R21-B728  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6887055  
Uw referentie : VMM4+5+6+7 MM1 (0-100) MM1 (0-100)  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250633  
Uw project omschrijving : 2021154303-R21-B728  
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 : 1250633  
Uw project omschrijving : 2021154303-R21-B728  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6887054	VMM2 SI2 (0-40)	SI2	0-.4	1696064MG
6887055	VMM4+5+6+7 MM1 (0-100) MM1 (0-100)	MM1 MM1	0-1 0-1	1696069MG 1696070MG

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1250633  
**Uw project omschrijving** : 2021154303-R21-B728  
**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

.....