



VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM

RAAMWEG

TE CUIJK



Bodem



Rapportage verkennend onderzoek asbest in bodem

Raamweg (ong.) te Cuijk

Opdrachtgever	JP Real Estate I Bonkelaar 14 6595 CC Ottersum
Rapportnummer	8787.007
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	17 juli 2020
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ing. M.G.H. Botden
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. J. van de Weijer
Paraaf	

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.....	2
3.4	Calamiteiten.....	2
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	3
3.7	Terreininspectie	3
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	4
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	4
5	VELDWERK.....	5
5.1	Algemeen.....	5
5.2	Grondonderzoek	5
5.2.1	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest	5
5.2.2	Uitvoering veldwerk	5
5.2.3	Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	6
6	LABORATORIUMONDERZOEK	6
6.1	Uitvoering analyses	6
6.2	Toetsingskader	7
6.3	Resultaten.....	8
6.4	Interpretatie analyseresultaten	8
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets
- 3a. - Bodemprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal
4. - Analysecertificaten
5. - Berekening indicatief asbestgehalte

1 INLEIDING

JP Real Estate I heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Raamweg te Cuijk.

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

Aanleiding voor het onderzoek zijn de zintuiglijke bijmengingen met bodemvreemd materiaal (baksteen en beton) die tijdens het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Econsultancy, rapport 8787.001, d.d. 6 maart 2019) zijn aangetroffen. Voornoemd bodemvreemd materiaal werd aangetroffen in het traject 0,0 - 1,0 m -mv ter plaatse van de boringen 04, 13, 14 en 15 (noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie).

Het verkennend onderzoek asbest in bodem heeft tot doel om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

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.

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

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

De onderzoekslocatie ($\pm 600 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Raamweg te Cuijk (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Cuijk, sectie M, nummers 821 en 677.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 10,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 187.255$, $Y = 415.990$.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voor het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem conform NEN 5725 is gebruik gemaakt van het eerder door Econsultancy uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (kenmerk 8787.001, d.d. 6 maart 2019). Aangezien er in de periode maart 2019 tot heden geen veranderingen op de locatie en directe omgeving hebben plaatsgevonden wordt het eerder uitgevoerde milieuhygiënisch vooronderzoek als representatief beschouwd.

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is in gebruik als grasland. De locatie is voor zover bekend altijd onbebouwd en onverhard geweest. Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Cuijk bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In bijlage 2 is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een horecagelegenheid op de locatie te bouwen.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Cuijk blijkt, niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd (zie tabel 1).

Tabel 1. Eerder uitgevoerde bodemonderzoek

Nr.	Datum	Soort	Kader	Uitgevoerd door	Kenmerk
1.	06-03-2019	verkennd bodemonderzoek	omgevingsvergunning	Econsultancy	8787.001

Ad. 1

Onderhavige onderzoekslocatie maakte onderdeel uit van het onderzoek uit 2019. In de bovenste meter werden plaatselijk bijmengingen met baksteen, beton en kolengruis aangetroffen. In de bovengrond werden lichte verontreinigingen met kobalt, kwik, minerale olie, PAK en PCB aangetoond. In de ondergrond werden lichte verontreinigingen met kobalt en kwik aangetoond. In het grondwater werd een lichte verontreiniging met barium, kobalt, nikkel en minerale olie aangetoond.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noord- en oostzijde bevindt zich de Raamweg met aan de overzijde grasland;
- aan de westzijde bevindt zich een onbemand tankstation en een parkeerterrein;
- aan de zuidzijde bevindt zich grasland.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is het in de navolgende tabel weergegeven onderzoek uitgevoerd.

Tabel 2. Eerder uitgevoerde bodemonderzoek

Nr.	Datum	Soort	Kader	Uitgevoerd door	Kenmerk
2.	30-03-2011	verkennd bodemonderzoek	-	De Klinker Milieu Adviesbureau	211045-RC1.1

Ad. 2

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie en betreft de wegbermen aan weerszijden van de Raamweg. In 2 van de 8 boringen werden destijds lichte bijmengingen met puin aangetroffen. Destijds bleek de bovengrond licht verontreinigd met PAK. De ondergrond bleek destijds licht verontreinigd met kobalt en het grondwater licht verontreinigd met kwik en naftaleen.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

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 grondverontreiniging.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Bebouwing na 1950 en buitengebied, bovengrond", van het gebied waarvoor de gemeenten Cuijk en Grave gezamenlijk een "Bodemkwaliteitskaart" hebben opgesteld (2014). Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Ondergrond". Regionaal kunnen er verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie in de boven- en ondergrond voorkomen.

In het grondwater kunnen regionaal verhoogde concentraties aan zware metalen voorkomen.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een kalkloze poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zavel en lichte klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Kreftenheye.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 8,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart in noordelijke richting.

Er liggen 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 grondwaterwingsgebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de bijmengingen van baksteen en beton. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreiniging voorkomen. De verwachte verontreinigende stof voor deze situatie is (niet-)hechtgebonden asbest.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het onderzoek in deze situatie is vast te stellen of de verdenking al dan niet terecht is en in hoeverre de bepalingsgrens wordt overschreden.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het onderzoeksplan 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 2 bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de asbestinspectiegaten en de boringen. 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 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel 3 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel 3. *Visuele inspectie toplaag*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	600 m ²
Conditie toplaag	vochtig
Beperkingen van de inspectie	> 25% begroeiing
Weersomstandigheden	neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	zand
Los of (deels) vastgereden	vastgereden
Geen/matige vegetatie	matige vegetatie
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	20 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.2.2 Uitvoering veldwerk

In het totaal zijn er met behulp van een schep 6 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,6 m -mv. Vervolgens zijn met behulp van een edelmanboor (diameter 12 cm), alle boringen tot in de zintuiglijk schone laag geboord tot een diepte van 1,1 m -mv. Van het opgegraven en opgeboorde materiaal is een beschrijving 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 in bodem is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

5.2.3 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit kleiig, sterk siltig, matig tot zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. Vanaf 0,6 m -mv bestaat de bodem uit matig zandige klei.

De bovengrond (0,0 - 0,6 m -mv) is zwak puinhoudend.

Ter plaatse van asbestgat 06 is in het traject 0,2 - 0,6 m -mv asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het aangetroffen asbestverdachte materiaal betreft 1 stukje vlakke plaat met een gewicht van 43 gram.

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Het aangetroffen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) is aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het aangeboden asbestverdacht materiaal 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 3 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

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

Tabel 4 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel 4. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM2	06 (0,20-0,60)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend)
ASB-MM3	01 (0,20-0,60) 02 (0,20-0,60) 03 (0,20-0,60) 04 (0,20-0,60) 05 (0,20-0,60)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (zwak puinhoudend)
ASB-MM4	01 (0,00-0,20) 02 (0,00-0,20) 03 (0,00-0,20) 04 (0,00-0,20) 05 (0,00-0,20) 06 (0,00-0,20)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte laag (zwak puinhoudend)

6.2 Toetsingskader

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodem-sanering. 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 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.

Van de (bodem)lagen waarin asbest is aangetoond, is een berekening gemaakt van het asbestgehalte. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

V (in dm ³)	: volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
M _k (in mg)	: massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
% _{k,i}	: gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
N _s (in kg/dm ³)	: (stort)gewicht van de grond/puin.
ds	: percentage droge stof

6.3 Resultaten

Tabel 5 geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en karakterisering van de in het veld verzamelde (plaat)materialen (fractie > 20 mm).

Tabel 5. *Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen*

Gat	Monster-naam	Traject (m -mv)	Toepassing/soort	Aantal stukjes	Gewicht (g)	(niet-)hechtgebonden	chrysotiel/amosiet/crocidoliet	Asbestgehalte
06	ASB-1	0,2-0,6	vlakke plaat	1	43	hechtgebonden	chrysotiel	10-15 %
							crocidoliet	2-5 %

Tabel 6 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 6. *Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)*

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-MM2	06 (0,20-0,60)	< 0,4 mg/kg d.s.
ASB-MM3	01 (0,20-0,60) 02 (0,20-0,60) 03 (0,20-0,60) 04 (0,20-0,60) 05 (0,20-0,60)	< 0,3 mg/kg d.s.
ASB-MM4	01 (0,00-0,20) 02 (0,00-0,20) 03 (0,00-0,20) 04 (0,00-0,20) 05 (0,00-0,20) 06 (0,00-0,20)	< 0,4 mg/kg d.s.

Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

6.4 Interpretatie analyseresultaten

Tabel 7 geeft een overzicht van de berekende asbestgehalten. Voor de berekening van deze indicatieve asbestgehalten wordt verwezen naar bijlage 5.

Tabel 7 *Berekende asbestgehalten*

Gat	Traject (m -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > interventiewaarde/hergebruikswaarde
06	06 (0,2-0,6)	345,7 mg/kg d.s.	-	-

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van JP Real Estate I een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Raamweg te Cuijk.

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

Aanleiding voor het onderzoek zijn de bijmengingen met bodemvreemd materiaal (baksteen en beton) die tijdens het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Econsultancy, rapport 8787.001, d.d. 6 maart 2019) zijn aangetroffen.

De bodem bestaat voornamelijk uit kleiig, sterk siltig, matig tot zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. Vanaf 0,6 m -mv bestaat de bodem uit matig zandige klei.

De bovengrond (0,0 - 0,6 m -mv) is zwak puinhoudend.

Zintuiglijk is alleen ter plaatse van asbestgat 06 asbestverdacht materiaal waargenomen. In de grond (fractie < 20 mm) is analytisch geen asbest aangetoond. Het aanwezige asbest ter plaatse van asbestgat 06 betreft plaatmateriaal en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel en 2-5% hechtgebonden crocidoliet. De totaal gewogen asbestconcentratie ter plaatse van asbestgat 06 bedraagt 345,7 mg/kg d.s.

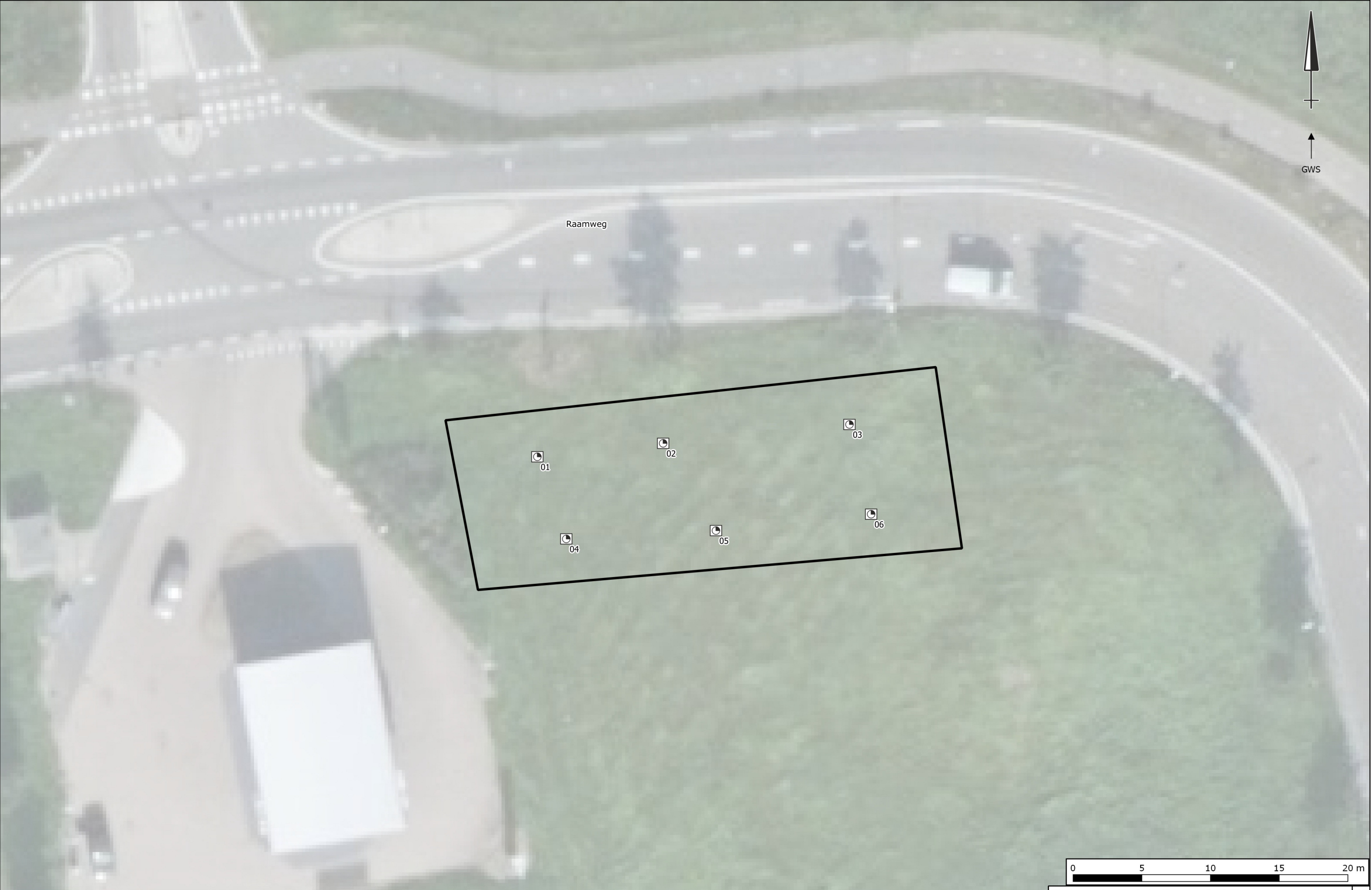
Omdat er sprake is van een verkennend onderzoek asbest in bodem betreft het een indicatief gehalte. Omdat ter plaatse van asbestgat 06 het aangetoonde gehalte groter is dan de interventiewaarde wordt geadviseerd om een nader onderzoek asbest in bodem conform NEN 5707 ter plaatse van asbestgat 06 uit te voeren. Bij een nader onderzoek asbest in bodem wordt het formele gehalte aan asbest en de omvang van de asbestverontreiniging vastgesteld.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Situatietekening





Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,1 m -mv



Grens onderzoekslocatie

Legenda

05101520 m

Titel:locatieschets; Raamweg te CuijkA3



PROJECT: 8787.007

SCHAAL: 1:250

GETEKEND: RNa

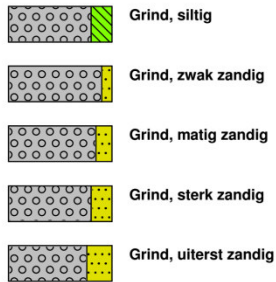
DATUM: 17-7-2020

BIJLAGE:2a

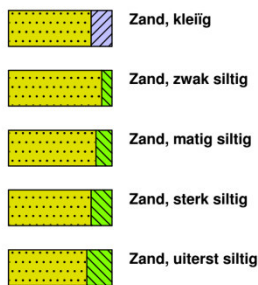
Bijlage 3a Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

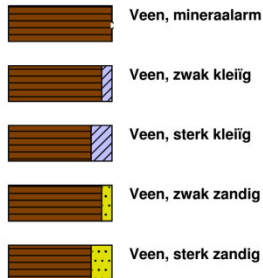
grind



zand



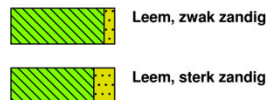
veen



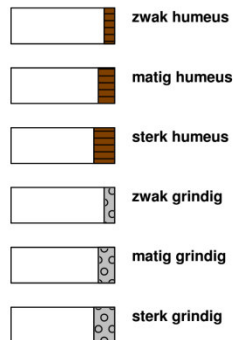
klei



leem



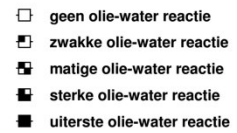
overige toevoegingen



geur



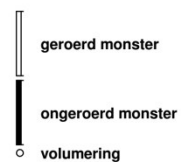
olie



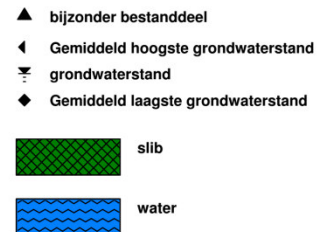
p.i.d.-waarde



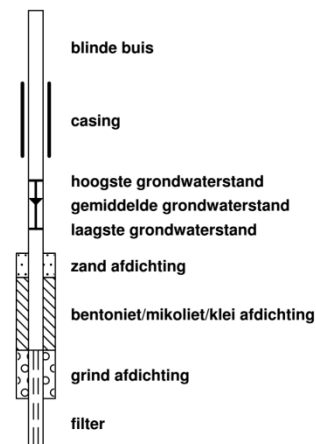
monsters



overig

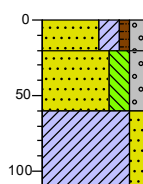


peilbuis



inspectiegat:

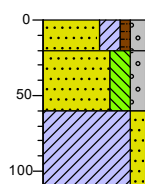
01



0 berm
▲ 20 Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep
▲ 60 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, lichtbeige, Schep
110 Klei, matig zandig, grijsbeige, Edelmanboor

inspectiegat:

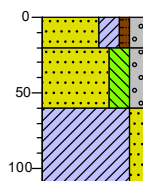
02



0 berm
▲ 20 Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep
▲ 60 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, lichtbeige, Schep
110 Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor

inspectiegat:

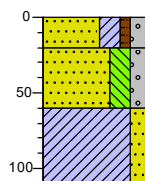
03



0 berm
▲ 20 Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep
▲ 60 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, lichtbeige, Schep
110 Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor

inspectiegat:

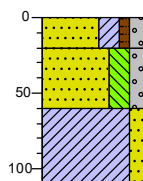
04



0 berm
▲ 20 Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep
▲ 60 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, lichtbeige, Schep
110 Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor

inspectiegat:

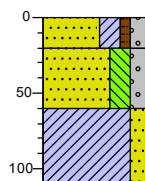
05



0 berm
▲ 20 Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep
▲ 60 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, lichtbeige, Schep
110 Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor

inspectiegat:

06



0 berm
▲ 20 Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep
▲ 60 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend, lichtbeige, Schep
110 Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor

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

Foto's veldwerk d.d. 3 juli 2020



Foto 1. Asbestinspectiegat 01



Foto 2. Asbestinspectiegat 02



Foto 3. Asbestinspectiegat 03



Foto 4. Asbestinspectiegat 04



Foto 5. Asbestinspectiegat 05



Foto6. Asbestinspectiegat 06



Foto 7. Asbestverdacht materiaal asbestgat 06

Bijlage 4 Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Michel Botden
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 09-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020102865/1
Uw project/verslagnummer	8787.007
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Jul-2020

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
Site www.eurofins.nl

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 8787.007

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020102865/1

03-Jul-2020

09-Jul-2020/15:11

A,B,C

1/1

Monsternemer

Dhr. R.J.H. Denessen

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	96.5 ¹⁾	96.3 ¹⁾	93.3 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.0 ²⁾	16.0 ²⁾	14.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<4.5 ²⁾	<4.1 ²⁾	<4.9 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	ASB-MM2 ASB-MM2 (20-60)
2	ASB-MM3 ASB-MM3 (20-60)
3	ASB-MM4 ASB-MM4 (0-20)

Datum monstername

03-Jul-2020
03-Jul-2020
03-Jul-2020

Monster nr.

11457011
11457012
11457013

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord

Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

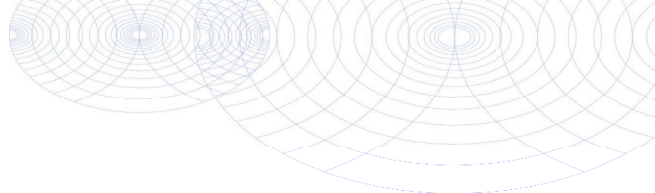
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020102865/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11457011	ASB-MM2	1	20	60	1600904MG	ASB-MM2 ASB-MM2 (20-60)
11457012	ASB-MM3	1	20	60	1600905MG	ASB-MM3 ASB-MM3 (20-60)
11457013	ASB-MM4	1	0	20	1600906MG	ASB-MM4 ASB-MM4 (0-20)



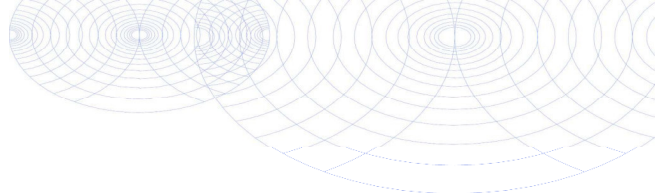
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020102865/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

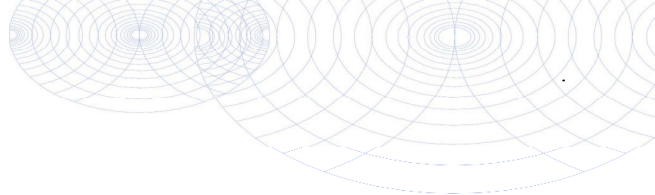
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020102865/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	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 2019.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1057778
 Uw Project omschrijving : 2020102865-8787.007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6382699
 Uw referentie : ASB-MM2 ASB-MM2 (20-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 09-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14494 g
 Percentage droogrest : 96,5 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	12395,8	87,2	18,2	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	637,5	4,5	115,5	18,12	0	0,0
1-2 mm	261,4	1,8	104,9	40,13	0	0,0
2-4 mm	171,7	1,2	171,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	212,2	1,5	212,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	371,7	2,6	371,7	100,00	0	0,0
>20 mm	164,2	1,2	164,2	100,00	0	0,0
Totaal	14214,5	100,0	1158,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1057778
 Uw Project omschrijving : 2020102865-8787.007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6382700
 Uw referentie : ASB-MM3 ASB-MM3 (20-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 09-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15418 g
 Percentage droogrest : 96,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13197,6	87,2	12,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	395,6	2,6	60,2	15,22	0	0,0
1-2 mm	191,6	1,3	92,6	48,33	0	0,0
2-4 mm	184,8	1,2	184,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	282,2	1,9	282,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	481,4	3,2	481,4	100,00	0	0,0
>20 mm	405,2	2,7	405,2	100,00	0	0,0
Totaal	15138,4	100,0	1519,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1057778
 Uw Project omschrijving : 2020102865-8787.007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6382701
 Uw referentie : ASB-MM4 ASB-MM4 (0-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 09-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14850 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13855 g
 Percentage droogrest : 93,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10675,7	78,3	10,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	504,6	3,7	106,0	21,01	0	0,0
1-2 mm	757,8	5,6	269,2	35,52	0	0,0
2-4 mm	339,2	2,5	339,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	360,6	2,6	360,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	503,6	3,7	503,6	100,00	0	0,0
>20 mm	489,6	3,6	489,6	100,00	0	0,0
Totaal	13631,1	100,0	2078,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1057778
Uw Project omschrijving	:	2020102865-8787.007
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

Project code : 1057778
 Uw Project omschrijving : 2020102865-8787.007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6382699	ASB-MM2 ASB-MM2 (20-60)	ASB-MM2	.2-.6	1600904MG
6382700	ASB-MM3 ASB-MM3 (20-60)	ASB-MM3	.2-.6	1600905MG
6382701	ASB-MM4 ASB-MM4 (0-20)	ASB-MM4	0-.2	1600906MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1057778
Uw Project omschrijving : 2020102865-8787.007
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

Econsultancy
T.a.v. Michel Botden
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 06-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020102866/1
Uw project/verslagnummer	8787.007
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Jul-2020

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 analyserecertificaat 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
Site www.eurofins.nl

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 8787.007

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Dhr. R.J.H. Denessen

Vast mg/kg

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2020102866/1

03-Jul-2020

06-Jul-2020/11:06

A,B,C

1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern onderzoek		
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	10-15 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	2-5 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		hecht ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AVM-ASB-AG06 ASB-1 (20-60)

Datum monstername

Monster nr.

03-Jul-2020

11457014

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord

Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

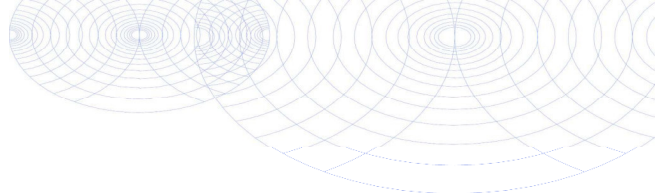
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020102866/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11457014	ASB-1	1	20	60	0061828AK	AVM-ASB-AG06 ASB-1 (20-60)

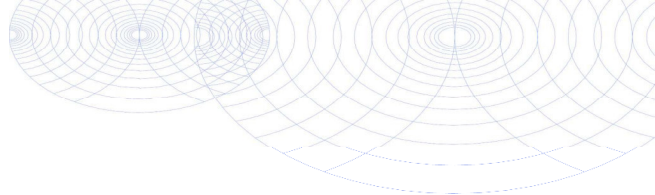


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020102866/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

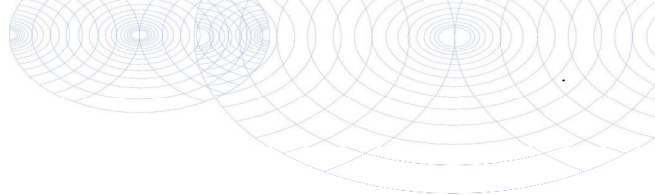
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020102866/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern onderzoek			
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (r. NEN 5896)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : mevrouw D. van Muilekom
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code : 1057779
Uw Project omschrijving : 2020102866-8787.007
Validatieref. : 1057779_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : YODY-OICH-WVSH-HPFE

Datum ontvangst : 03-07-2020
Datum rapportage : 06-07-2020
Aantal monsters : 1
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
6382702	AVM-ASB-AG06 ASB-1 (20-60)	10-15	< 0,1	2-5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Opmerking

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.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek 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.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

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

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

Bijlage 6 Berekening asbestgehalten

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam Raamweg te Cuijk
Projectnummer 8.787.007



Sleuf/gat:ag06

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)3 dm

Breedte (totaal)3 dm

Diepte (totaal)4 dm

Volume totaal sleuf36,0 l

Volume totaal fractie > 20 mm2 l

Dichtheid fractie > 20 mm2 kg/l

Volume totaal fractie < 20 mm34,0 l

Dichtheid fractie < 20 mm1,8 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht17 kg

Concentratie0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Droge stof90,0 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:

Massa asbestverdacht materiaal43 g

% serpentijn asbest12,5 %

% amfibool asbest3,5 %

Gehalte asbest (serpentijn)5,375 g

Ondergrens4,3 g

Bovengrens6,45 g

Gehalte asbest amfibool1,505 g

Ondergrens0,86 g

Bovengrens2,15 g

Asbestsoort 2:

Massa asbestverdacht materiaalg

% serpentijn asbest%

% amfibool asbest%

Gehalte asbest (serpentijn)g

Ondergrensg

Bovengrensg

Gehalte asbest amfiboolg

Ondergrensg

Bovengrensg

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaalg

% serpentijn asbest%

% amfibool asbest%

Gehalte asbest (serpentijn)g

Ondergrensg

Bovengrensg

Gehalte asbest amfiboolg

Ondergrensg

Bovengrensg

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaalg

% serpentijn asbest%

% amfibool asbest%

Gehalte asbest (serpentijn)g

Ondergrensg

Bovengrensg

Gehalte asbest amfiboolg

Ondergrensg

Bovengrensg

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal59,08 kg

Asbest (serpentijn)5375 mg

Asbest (amfibool)1505 mg

Asbest (gewogen)15050 mg

Totaal asbest20425 mg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal59,08 kg

Asbest (serpentijn)0 mg

Asbest (amfibool)0 mg

Asbest (gewogen)0 mg

Totaal asbest0 mg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal59,08 kg

Asbest (serpentijn)0 mg

Asbest (amfibool)0 mg

Asbest (gewogen)0 mg

Totaal asbest0 mg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal59,08 kg

Asbest (serpentijn)0 mg

Asbest (amfibool)0 mg

Asbest (gewogen)0 mg

Totaal asbest0 mg

Totaal asbestsoort 1345,7 mg/kg

Ondergrens218,3 mg/kg

Bovengrens473,1 mg/kg

Totaal asbestsoort 20,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 30,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 40,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4345,7 mg/kg

Ondergrens218,3 mg/kg

Bovengrens473,1 mg/kg

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer0,0 mg/kg

Aandeel fractie < 20 mm in sleuf94,4 % V/V

Asbestgehalte < 20 mm sleuf0,0 mg/kg

Ondergrens0,0 mg/kg

Bovengrens0,0 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL:345,7 mg/kg

ONDERGREN:218,3 mg/kg

BOVENGREN:473,1 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- 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).

