



VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
PUIN

LOESWIJK

TE MIERLO



Bodem



Rapportage verkennend onderzoek asbest in puin

Loeswijk te Mierlo

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Rapportnummer	4517.007
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	14 december 2017
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. S.J. Theeuwen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. D.W.J. Verwijlen
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 kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

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	LOCATIEGEGEVENS	1
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	1
4	VELDWERK.....	2
4.1	Algemeen.....	2
4.2	Grondonderzoek	2
4.2.1	Visuele inspectie toplaag/maaiveld	2
4.2.2	Uitvoering veldwerk	2
4.2.3	Algemene bodemopbouw.....	2
4.2.4	Visuele inspectie onderlaag	2
5	LABORATORIUMONDERZOEK	3
5.1	Uitvoering analyses	3
5.2	Toetsingskader	3
5.3	Resultaten.....	4
5.4	Interpretatie analyseresultaten	4
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	5

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets
3. - Bodemprofielen
4. - Analysecertificaten
5. - Berekening indicatieve asbestgehalten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest in puin aan de Loeswijk te Mierlo.

Aanleiding voor het verkennend onderzoek asbest in puin zijn de resultaten uit het reeds uitgevoerde verkennend bodemonderzoek dat onlangs door Econsultancy op de onderzoekslocatie is uitgevoerd (rapportnummer 4517.001; d.d. 17 juli 2017). Destijds is plaatselijk een (formeel) asbestverdacht puinpad op de zuidzijde van het plangebied vastgesteld.

Het verkennend onderzoek asbest in puin heeft tot doel om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest in puin op het terrein terecht is.

Het verkennend onderzoek asbest in puin is uitgevoerd conform de NEN 5897+C1:2016 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat". De analyseresultaten zijn getoetst aan de helft van de interventiewaarde voor asbest.

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

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

2 LOCATIEGEGEVENS

Tijdens voorgaand verkennend bodemonderzoek is zéér plaatselijk, op de meest zuidelijke zijde van de onderzoekslocatie (ter plaatse van boring 12) een puinpad waargenomen ($\pm 90 \text{ m}^2$) dat leidt naar het achterterrein van het adres Loeswijk 31. Aangezien de herkomst en kwaliteit niet bekend is, is dit puinpad (formeel) verdacht voor de aanwezigheid van asbest.

Voor het vooronderzoek wordt gebruik gemaakt van de gegevens die beschikbaar zijn uit het verkennend bodemonderzoek dat Econsultancy onlangs op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd. Deze gegevens uit dit voorgaande onderzoek worden als afdoende beschouwd, gelet op de recent datum van uitvoering en het feit dat het gebruik van de onderzoekslocatie in de tussentijd niet is gewijzigd.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

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

4 VELDWERK

4.1 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 vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2 bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de asbestinspectiegaten. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld

Het veldwerk is uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer D.F.H. Schell. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

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

Tabel I. *Visuele inspectie toplaag*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	90 m ²
Conditie toplaag	Nat
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Puin
Los of (deels) vastgereden	Vastgereden
Geen/matige vegetatie	Geen
Geschatte inspectie-efficiëntcy	90-100 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2.2 Uitvoering veldwerk

De visuele inspectie is uitgevoerd op 21 november 2017. In het totaal zijn er met behulp van een elektrische ramguts 3 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een maximale diepte van 0,36 m -mv (worteldoek). Van het opgegraven en opgeboorde materiaal is een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt.

4.2.3 Algemene bodemopbouw

De bodem bestaat uit een volledige puinlaag.

4.2.4 Visuele inspectie onderlaag

Ten behoeve van de visuele inspectie is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef.

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

Tabel I. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Inspectiegat	Traject (m -mv)	Einddiepte (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen	Asbestverdacht materiaal aangetroffen ?
01	0,00 - 0,26	0,26	volledig puin	5 gram vlakke plaat
02	0,00 - 0,32	0,32	volledig puin	40 gram golfplaat
03	0,00 - 0,36	0,36	volledig puin	19 gram golfplaat

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Het te analyseren mengmonster is aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het mengmonster geanalyseerd op de volgende componenten:

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

Tabel II geeft een overzicht van het samengestelde mengmonster en het analysepakket.

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

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	01 (0,00 - 0,26) 02 (0,00 - 0,32) 03 (0,00 - 0,36)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5897	asbestverdachte puinlaag

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn conform de NEN 5897 getoetst aan de helft van de maximale samenstellingswaarde. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de maximale samenstellingswaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de maximale samenstellingswaarde 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 maximale samenstellingswaarde is een nader onderzoek verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalen.

Indien van toepassing is ten behoeve van de definitieve gehaltebepaling(en) op locatie een inschatting gemaakt van het asbestgehalte in de asbesthoudende materialen, omgerekend naar mg/kg. Hier toe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

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

waarin:

V (in dm³)

: 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/dm³)

: stortgewicht van de grond/puin.

ds

: percentage droge stof

5.3 Resultaten

Tabel III geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten in de materiaalmonsters.

Tabel III. Overzicht analytisch vastgestelde asbestgehalten

Materiaal-monster	Type asbest
ASB-1	10-15% chrysotiel en 2-5% crocidoliet, hechtgebonden asbest
ASB-2	10-15% chrysotiel, hechtgebonden asbest
ASB-3	10-15% chrysotiel, hechtgebonden asbest

Tabel IV geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten in het puinmengmonster (fractie <20 mm).

Tabel IV. Overzicht analytisch vastgestelde asbestgehalten

mengmonster	Monsters (in m -mv)	Gemiddeld asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-MM1	01 (0,00 - 0,26) 02 (0,00 - 0,32) 03 (0,00 - 0,36)	69 mg/kg d.s.

Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

Tabel V geeft een overzicht van de berekende asbestgehalten.

Tabel V. Berekende asbestgehalten

Inspectiegat	Traject (m -mv)	Berekende asbestgehalte
01	0,00-0,26	119,7 mg/kg d.s.
02	0,00-0,32	161,9 mg/kg d.s.
03	0,00-0,36	105,7 mg/kg d.s.

Voor alle berekende asbestgehalten wordt verwezen naar bijlage 5.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

In de drie inspectiegaten die ter plaatse van deze puinverharding zijn gegraven (01, 02 en 03) is zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) asbest aangetoond. De helft van maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin wordt in deze puinlaag overschreden. Tevens wordt (indicatief) de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin overschreden.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer een verkennend onderzoek asbest in puin uitgevoerd aan de Loeswijk te Mierlo.

Aanleiding voor het verkennend onderzoek asbest in puin zijn de resultaten uit het reeds uitgevoerde verkennend bodemonderzoek dat onlangs door Econsultancy op de onderzoekslocatie is uitgevoerd (rapportnummer 4517.001; d.d. 17 juli 2017). Destijds is plaatselijk een (formeel) asbestverdacht puinpad op de zuidzijde van het plangebied vastgesteld.

Het verkennend onderzoek asbest in puin heeft tot doel om, met een relatief geringe onderzoeksspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest in puin op het terrein terecht is.

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

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

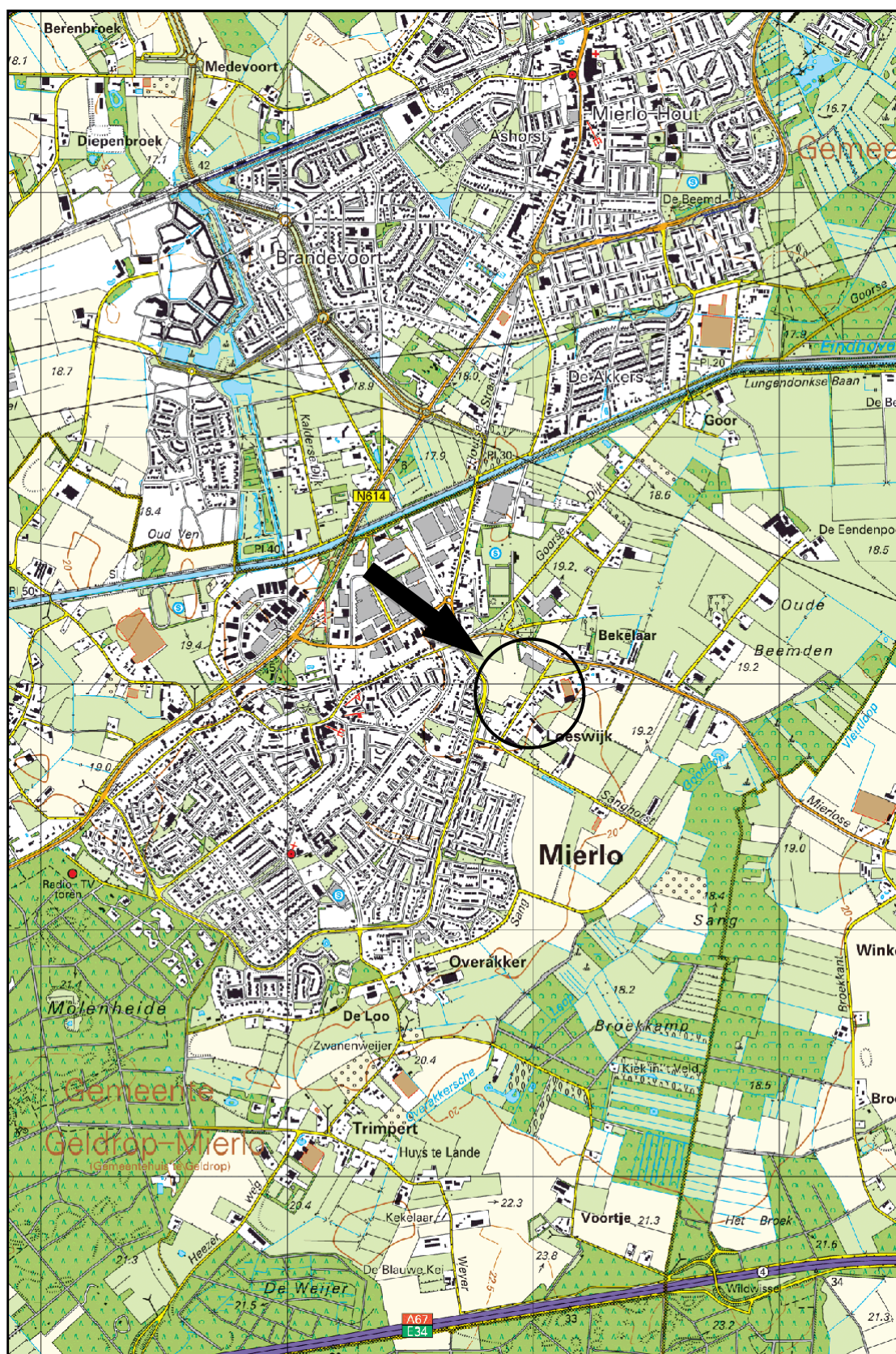
In de drie inspectiegaten die ter plaatse van deze puinverharding zijn gegraven (01, 02 en 03) is zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) asbest aangetoond. De helft van maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin (50 mg/kg d.s.) wordt in deze puinlaag overschreden. Tevens wordt (indicatief) de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin (100 mg/kg d.s.) overschreden.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Formeel bestaat er reden voor het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in puin. Indien de initiatiefnemer de puinlaag ter plaatse van het overige terreindeel van het adres Loeswijk 31 onderzocht wenst te hebben, adviseren wij om op de gehele locatie (incl. onderhavige onderzoekslocatie) een nader onderzoek naar asbest in puin uit te voeren. Echter, gelet op het feit dat énkél onderhavige onderzoekslocatie deel uitmaakt van het plangebied van de initiatiefnemer, alsmede de geringe geschatte in-situ omvang van deze puinlaag, wordt een nader onderzoek naar asbest in puin alhier financieel niet kosten-efficiënt geacht en adviseert Econsultancy om deze puinlaag te saneren middels het aanbrengen van een duurzame verhardingslaag of het verwijderen van de gehele puinlaag binnen het plangebied.

Onderhavige puinverharding valt onder het Besluit asbestwegen. Conform dit besluit is het verboden om een weg te bezitten die asbest bevat. Indien men een asbestweg in bezit heeft, dient hiervan melding te worden gedaan. In het Besluit asbestwegen milieubeheer worden puinlagen beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbestverwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg (waar de betreffende puinlaag (indicatief) onder valt) uitgezonderd van de asbestinventarisatieplicht en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. Voor het verwijderen van deze puinlagen geldt wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit. Tevens dient het verwijderen van deze puinlagen onder milieukundige begeleiding alsmede onder asbestcondities plaats te vinden. Econsultancy adviseert een dergelijke verwijdering van deze asbesthoudende puinlaag vooraf middels een Plan van aanpak te melden bij ILT.

Econsultancy
Swalmen, 14 december 2017

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Titel: Loeswijk te Mierlo



Project: 4517.007

Schaal: 1:250

Getekend: STh

Datum: 10-08-2017

Bijlage: 2

Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

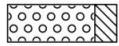
Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

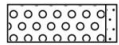
Bijlage 3 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

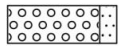
grind



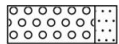
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

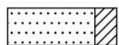


Grind, sterk zandig

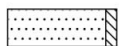


Grind, uiterst zandig

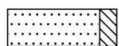
zand



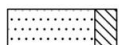
Zand, kleiig



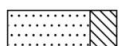
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

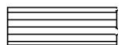


Zand, sterk siltig

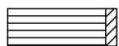


Zand, uiterst siltig

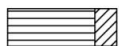
veen



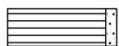
Veen, mineraalarm



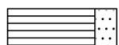
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

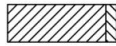


Veen, zwak zandig

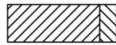


Veen, sterk zandig

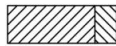
klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◑ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◑ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◐ >0

◑ >1

◒ >10

◑ >100

◒ >1000

◑ >10000

monsters

◐ geroerd monster

◑ ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

◑ grondwaterstand (tijdens veldwerk)

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

◐ slib

◑ water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

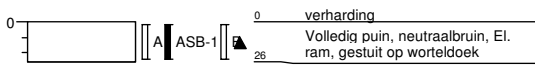
gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

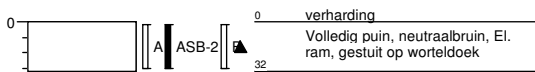
bentoniet afdichting

filter

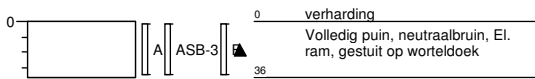
inspectiegat: 01



inspectiegat: 02



inspectiegat: 03



Bijlage 4 Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. S.J Theeuwen
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 29-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017157974/1
Uw project/verslagnummer	4517.007
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2017

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: 2004 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 4517.007

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017157974/1

23-Nov-2017

29-Nov-2017/16:33

A,B,C

1/1

Monsternemer

Schell

Monstermatrix

Overig

Analyse	Eenheid	1	2	3
Uitbesteed onderzoek				
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	10-15 ¹⁾	10-15 ¹⁾	10-15 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	2-5 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		hecht ¹⁾	hecht ¹⁾	hecht ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-1	21-Nov-2017	9831379
2	ASB-2	21-Nov-2017	9831380
3	ASB-3	21-Nov-2017	9831381

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord

Pr.coörd.

CP

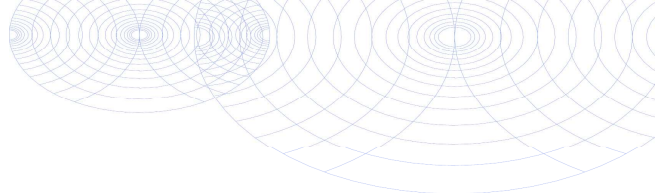
Eurofins Analytico B.V.

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017157974/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9831379	01	ASB-1	0	26	00029555AK	ASB-1
9831380	02	ASB-2	0	32	R001466815	ASB-2
9831381	03	ASB-3	0	36	0002952AK	ASB-3



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017157974/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

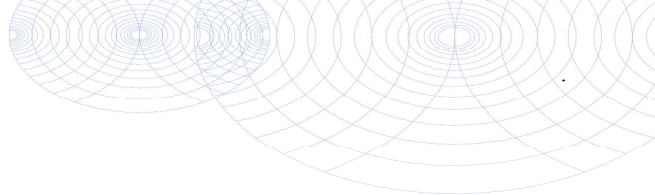
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017157974/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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: 2004 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 C. Giesen-Polman
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code : 719978
 Project omschrijving : 2017157974-4517.007
 Validatieref. : 719978_certificaat_v1
 Opdrachtverificatiecode : MLCP-NJVQ-BLRX-NLXT

Datum ontvangst : 23-11-2017
 Datum rapportage : 29-11-2017
 Aantal monsters : 3
 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	
5550653	ASB-1	10-15	< 0,1	2-5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht
5550654	ASB-2	10-15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht
5550655	ASB-3	10-15	< 0,1	< 0,1	< 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.

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
 F +31-(0)20-597 66 89
 CSOmegam@eurofins.com
 www.omegam.nl

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

Econsultancy
T.a.v. S.J Theeuwen
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 01-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017157979/1
Uw project/verslagnummer	4517.007
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2017

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: 2004 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 4517.007

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017157979/1
 Startdatum 23-Nov-2017
 Rapportagedatum 30-Nov-2017/20:13
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Monsternemer Schell
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	87.4 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	32.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	43 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	340 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	120 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	62 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	1300 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	1900 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	69 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	68 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	68 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.1 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	68 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-MM1

Datum monstername Monster nr.

21-Nov-2017 9831400

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

CP

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017157979/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9831400	01	A	0	26	0049560MG	ASB-MM1
9831400	01	B	0	26	0048516MG	
9831400	02	A	0	32	0049560MG	
9831400	02	B	0	32	0048516MG	
9831400	03	A	0	36	0049560MG	
9831400	03	B	0	36	0048516MG	

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017157979/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

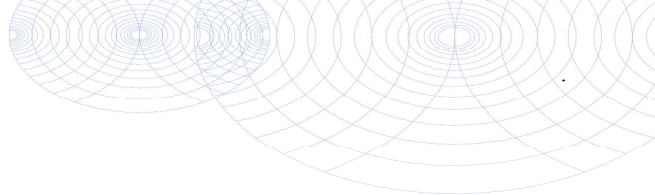
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017157979/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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: 2004 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 : 719981
 Project omschrijving : 2017157979-4517.007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5550676
 Uw referentie : ASB-MM1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.G.
 Datum geanalyseerd : 30-11-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27977 g
 Percentage droogrest : 87,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	15706,1	56,7	12,5	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3100,6	11,2	155,8	5,02	2	17,1
1-2 mm	2428,9	8,8	499,5	20,56	26	549,4
2-4 mm	2020,9	7,3	1039,8	51,45	13	485,1
4-8 mm	1932,2	7,0	1932,2	100,00	2	494,8
8-20 mm	2478,8	8,9	2478,8	100,00	6	10644,9
>20 mm	55,8	0,2	55,8	100,00	0	0,0
Totaal	27723,3	100,0	6174,4		49	12191,3

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	1,5	0,2	6,4	1,5	0,2	6,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	12	6,8	22	12	6,8	22	0,1	0,0	0,8
2-4 mm	4,3	2,6	6,9	4,3	2,6	6,9	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,2	1,8	2,7	2,2	1,8	2,7	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	48	38	58	48	38	58	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	68	50	96	68	50	95	0,1	0,0	0,8

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 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	68	0,1	68
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	68	0,1	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **69 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 719981
Project omschrijving : 2017157979-4517.007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5550676
Uw referentie : ASB-MM1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/11/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

product 1				
zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
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

product 2				
zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 719981
Project omschrijving : 2017157979-4517.007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie : ASB-MM1
Monstercode : 5550676

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 719981
Project omschrijving : 2017157979-4517.007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode Uw referentie	monster	diepte	barcode
5550676 ASB-MM1	02	0-.32	0049560MG
	02	0-.32	0048516MG
	01	0-.26	0049560MG
	01	0-.26	0048516MG
	03	0-.36	0048516MG
	03	0-.36	0049560MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 719981
Project omschrijving : 2017157979-4517.007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage 5 Berekening indicatieve asbestgehalten

BEREKENING ASBESTGEHALTEN



Projectnummer

Sleuf/gat:

A. Sleufgegevens		B. Lab. gegevens	
Lengte (totaal)	3 dm	Gewicht	32 kg
Breedte (totaal)	3 dm	Concentratie	69,0 mg/kg
Diepte (totaal)	2,6 dm	Ondergrens	50,0 mg/kg
Volume totaal sleuf	23,4 l	Bovengrens	103,0 mg/kg
Volume totaal fractie > 20 mm	2 l	Droge stof	87,4 %
Dichtheid fractie > 20 mm	2 kg/l		
Volume totaal fractie < 20 mm	21,4 l		
Dichtheid fractie < 20 mm	2 kg/l		

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	5 g	Massa asbestverdacht materiaal	0 g	Massa asbestverdacht materiaal	0 g	Massa asbestverdacht materiaal	0 g
% serpentijns asbest	12,5 %	% serpentijns asbest	0 %	% serpentijns asbest	0 %	% serpentijns asbest	0 %
% amfibool asbest	3,5 %	% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	0 %
Gehalte asbest (serpentijns)	0,625 g	Gehalte asbest (serpentijns)	0 g	Gehalte asbest (serpentijns)	0 g	Gehalte asbest (serpentijns)	0 g
Ondergrens	0,5 g	Ondergrens	0 g	Ondergrens	0 g	Ondergrens	0 g
Bovengrens	0,75 g	Bovengrens	0 g	Bovengrens	0 g	Bovengrens	0 g
Gehalte asbest amfibool	0,021875 g	Gehalte asbest amfibool	0 g	Gehalte asbest amfibool	0 g	Gehalte asbest amfibool	0 g
Ondergrens	0,0125 g	Ondergrens	0 g	Ondergrens	0 g	Ondergrens	0 g
Bovengrens	0,03125 g	Bovengrens	0 g	Bovengrens	0 g	Bovengrens	0 g

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	41,41 kg	Totaal ontgraven materiaal	41,41 kg	Totaal ontgraven materiaal	41,41 kg	Totaal ontgraven materiaal	41,41 kg
Asbest (serpentijns)	625 mg	Asbest (serpentijns)	0 mg	Asbest (serpentijns)	0 mg	Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	175 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	1750 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	2375 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	 57,4 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	 0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	 0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	 0,0 mg/kg
Ondergrens	36,2 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	78,5 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	 57,4 mg/kg						
Ondergrens	36,2 mg/kg						
Bovengrens	78,5 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	69,0 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf	91,5 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf	62,3 mg/kg
Ondergrens	45,2 mg/kg
Bovengrens	93,1 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	 119,7 mg/kg
ONDERGRENS	81,4 mg/kg
BOVENGRENS	171,5 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).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN



Projectnummer

Sleuf/gat:

A. Sleufgegevens		B. Lab. gegevens	
Lengte (totaal)	3 dm	Gewicht	32 kg
Breedte (totaal)	3 dm	Concentratie	69,0 mg/kg
Diepte (totaal)	3,2 dm	Ondergrens	50,0 mg/kg
Volume totaal sleuf	28,8 l	Bovengrens	103,0 mg/kg
Volume totaal fractie > 20 mm	2 l	Droge stof	87,4 %
Dichtheid fractie > 20 mm	2 kg/l		
Volume totaal fractie < 20 mm	26,8 l		
Dichtheid fractie < 20 mm	2 kg/l		

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:	ASB-2	Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	40 g	Massa asbestverdacht materiaal	0 g	Massa asbestverdacht materiaal	0 g	Massa asbestverdacht materiaal	0 g
% serpentijns asbest	12,5 %	% serpentijns asbest	0 %	% serpentijns asbest	0 %	% serpentijns asbest	0 %
% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	0 %
Gehalte asbest (serpentijns)	5 g	Gehalte asbest (serpentijns)	0 g	Gehalte asbest (serpentijns)	0 g	Gehalte asbest (serpentijns)	0 g
Ondergrens	4 g	Ondergrens	0 g	Ondergrens	0 g	Ondergrens	0 g
Bovengrens	6 g	Bovengrens	0 g	Bovengrens	0 g	Bovengrens	0 g
Gehalte asbest amfibool	0 g	Gehalte asbest amfibool	0 g	Gehalte asbest amfibool	0 g	Gehalte asbest amfibool	0 g
Ondergrens	0 g	Ondergrens	0 g	Ondergrens	0 g	Ondergrens	0 g
Bovengrens	0 g	Bovengrens	0 g	Bovengrens	0 g	Bovengrens	0 g

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	50,85 kg	Totaal ontgraven materiaal	50,85 kg	Totaal ontgraven materiaal	50,85 kg	Totaal ontgraven materiaal	50,85 kg
Asbest (serpentijns)	5000 mg	Asbest (serpentijns)	0 mg	Asbest (serpentijns)	0 mg	Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	5000 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	 98,3 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	 0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	 0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	 0,0 mg/kg
Ondergrens	78,7 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	118,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	 98,3 mg/kg						
Ondergrens	78,7 mg/kg						
Bovengrens	118,0 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	69,0 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf	93,1 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf	63,6 mg/kg
Ondergrens	46,1 mg/kg
Bovengrens	94,9 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	 161,9 mg/kg
ONDERGRENS	124,7 mg/kg
BOVENGRENS	212,9 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).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN



Projectnummer

Sleuf/gat:

A. Sleufgegevens		
Lengte (totaal)	3	dm
Breedte (totaal)	3	dm
Diepte (totaal)	3,6	dm
Volume totaal sleuf	32,4	l
Volume totaal fractie > 20 mm	2	l
Dichtheid fractie > 20 mm	2	kg/l
Volume totaal fractie < 20 mm	30,4	l
Dichtheid fractie < 20 mm	2	kg/l

B. Lab. gegevens		
Gewicht	32	kg
Concentratie	69,0	mg/kg
Ondergrens	50,0	mg/kg
Bovengrens	103,0	mg/kg
Droge stof	87,4	%

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:	ASB-3	Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	19	g		Massa asbestverdacht materiaal		g	
% serpentijns asbest	12,5	%		% serpentijns asbest		%	
% amfibool asbest	0	%		% amfibool asbest		%	
Gehalte asbest (serpentijns)	2,375	g		Gehalte asbest (serpentijns)		g	
Ondergrens	1,9	g		Ondergrens		g	
Bovengrens	2,85	g		Bovengrens		g	
Gehalte asbest amfibool	0	g		Gehalte asbest amfibool		g	
Ondergrens	0	g		Ondergrens		g	
Bovengrens	0	g		Bovengrens		g	

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	57,14	kg		Totaal ontgraven materiaal	57,14	kg	
Asbest (serpentijns)	2375	mg		Asbest (serpentijns)	0	mg	
Asbest (amfibool)	0	mg		Asbest (amfibool)	0	mg	
Asbest (gewogen)	0	mg		Asbest (gewogen)	0	mg	
Totaal asbest	2375	mg		Totaal asbest	0	mg	
Totaal asbestsoort 1	41,6	mg/kg		Totaal asbestsoort 3	0,0	mg/kg	
Ondergrens	33,3	mg/kg		Ondergrens	0,0	mg/kg	
Bovengrens	49,9	mg/kg		Bovengrens	0,0	mg/kg	
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	41,6	mg/kg		Totaal asbestsoort 4	0,0	mg/kg	
Ondergrens	33,3	mg/kg		Ondergrens	0,0	mg/kg	
Bovengrens	49,9	mg/kg		Bovengrens	0,0	mg/kg	

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	69,0	mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf	93,8	% V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf	64,2	mg/kg
Ondergrens	46,5	mg/kg
Bovengrens	95,8	mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	:	105,7 mg/kg
ONDERGRENS	:	79,8 mg/kg
BOVENGRENS	:	145,7 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).

