



NADER ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

HET SCHOOR 3

TE HEESWIJK-DINTHER



Bodem



Rapportage nader onderzoek asbest in bodem

Het Schoor 3 te Heeswijk-Dinther

Opdrachtgever	Kragten Postbus 2309 5231 CH 's Hertogenbosch
Rapportnummer	15365.004
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	26 januari 2022
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw N. Hutjens
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer ing. R.T.M. Peeters
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	BEPERKT MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
3	ONDERZOEKSOPZET	2
4	VELDWERK.....	3
4.1	Algemeen.....	3
4.2	Grondonderzoek	3
4.2.1	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest	3
4.2.2	Uitvoering veldwerk	4
4.2.3	Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	4
4.2.4	Visuele inspectie bodem	4
5	LABORATORIUMONDERZOEK	6
5.1	Uitvoering analyses	6
5.2	Toetsingskader	7
5.3	Analyseresultaten	7
5.4	Interpretatie analyseresultaten	8
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 3a. - Profielen sleuven
- 3b. - Foto's asbestsleuven, opgegraven en gezeefd materiaal
4. - Analysecertificaten
5. - Berekening asbestgehalten
6. - Eerder uitgevoerd onderzoek

1 INLEIDING

Kragten heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem op de locatie Het Schoor 3 te Heeswijk-Dinther.

Het nader onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Aanleiding voor de uitvoering van het nader onderzoek asbest zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin, dat in 2021 door Econsultancy is uitgevoerd (rapportnummer: 15365.001, versie D2, d.d. 16 november 2021).

Het nader onderzoek asbest in bodem heeft de volgende doelstellingen:

- het bepalen van het gehalte aan asbest per sleuf op basis van een systematisch uitgevoerde visuele inspectie van het opgegraven bodemmateriaal in combinatie met steekproefsgewijze monsterneming;
- Het vaststellen of er een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is;
- het vaststellen van de globale omvang en het gemiddelde gehalte van de verontreiniging;
- het geven van uitsluitel of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- het, indien noodzakelijk, maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" is reeds eerder verricht tijdens het door Econsultancy uitgevoerd verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin (rapportnummer: 15365.001, versie D2, d.d. 16 november 2021). Gezien dit feit en het feit, dat het gebruik van de huidige onderzoekslocatie in de tussentijd na het uitvoeren van het verkennend onderzoek asbest in bodem/puin niet is veranderd, is door Econsultancy voor het onderhavige nader onderzoek asbest in bodem geen (aanvullend) milieuhygiënisch vooronderzoek bodem conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" verricht.

Het nader 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 5.2.

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 BEPERKT MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is reeds verricht in 2021 tijdens het verkennend bodem-onderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin (Econsultancy, rapportnummer: 15365.001, versie D2, d.d. 16 november 2021). Zintuiglijk bleek de bovengrond (tot maximaal 0,7 m -mv) plaatselijk zwak puinhoudend. De bovengrond was analytisch plaatselijk licht verontreinigd met lood en zink. De ondergrond was analytisch niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met barium en molybdeen.

Ten aanzien van het asbestonderzoek zijn destijds in totaal 21 gaten gegraven verdeeld over 3 deel-locaties. In de bovengrond ter plaatse van gat A08A en A12A is zintuiglijk in de grove fractie (>20 mm) hechtgebonden asbest geconstateerd (chrysotiel 10-15%). Ter plaatse van gat A08A is tevens een asbestgehalte van 61 mg/kg d.s. in de fijne fractie (<20 mm) vastgesteld. Het berekende asbest-gehalte ter plaatse van gat A08A (126 mg/kg d.s.) overschrijdt de interventiewaarde. Het berekende gehalte aan asbest in gat A12A (19,5 mg/kg d.s.) bevindt zich onder de helft van de interventiewaar-de. Van de gaten in de directe omgeving van gaten A08A en A12A is een mengmonster van de fijne fractie (<20 mm) samengesteld. Dit mengmonster bevat 1,1 mg/kg d.s. en bevindt zich ruim onder de helft van de interventiewaarde. In gat A06A (ter plaatse van de locatie waar verschillend asbestver-dacht plaatmateriaal op het maaiveld is aangetroffen) is in de bodem zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Het eerder uitgevoerd onderzoek is in bijlage 6 opgenomen. In bijlage 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3 ONDERZOEKSOPZET

Uit de huidige informatie blijkt, dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de onderzoekslocatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging met asbest aanwezig is. Dit in verband met een berekend asbestgehalte, wat de interventiewaarde overschrijdt ter plaatse van as-bestinspectiegat A08A. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie wisselende ge-halten aan (niet-) hechtgebonden asbest voorkomen.

Op basis van de huidige situatie is sprake van 2 ruimtelijke eenheden (RE's) van maximaal 1.000 m² per RE. Verder is er vanuit gegaan, dat gezien de huidige informatie de mogelijke verontreiniging met asbest zich alleen in de actuele contactzone bevindt (traject 0,0-0,5 m -mv).

In totaal worden 10 sleuven gegraven met een lengte van minimaal 2,0 m en een breedte van mini-maal 0,4 m. De sleuven worden gegraven tot in de ongeroerde ondergrond met een diepte van maximaal 1,0 m -mv.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het nader onderzoek asbest in bodem omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het opgraven van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten (sleuven) worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyses, zoals beschreven in hoofdstuk 5.

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 onlangs door Econsultancy uitgevoerd verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem/puin ter plaatse van Het Schoor 3 te Heeswijk-Dinther (rapportnummer: 15365.001, versie D2, d.d. 11 november 2021) en de ligging van kabels en leidingen.

De sleuven op het terrein zijn gegraven met behulp van een mobiele graafmachine met overdrukcabine. De sleuven zijn na inspectie en bemonstering weer aangevuld tot maaiveldniveau. Het opgegraven materiaal is met behulp van een machinale zeef gezeefd. Daarnaast zijn de werkzaamheden aangemeld bij de Inspectie SZW.

Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de sleuven. In bijlage 3a zijn de profielen van de sleuven opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de sleuven, het opgegraven en gezeefd bodemmateriaal.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

De visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) is uitgevoerd op 16 december 2021. Destijds is de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie (voor zover waarneembaar) géén asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

In tabel 1 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie opgenomen.

Tabel 1. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	± 1.450 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Geen beperkingen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand

Vervolg tabel 1. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	Geen vegetatie
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	90-100 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 16 december 2021 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een mobiele graafmachine met overdrukcabine 10 sleuven gegraven met een afmeting van 2,0 m (lengte) bij 0,4 m (breedte). De sleuven zijn allen met de mobiele graafmachine tot op de zintuiglijk schone bodem gegraven tot een diepte van maximaal 1,3 m -mv.

Tijdens het veldwerk is bepaald, dat de vooraf geplande sleuf SL2-4 komt te vervallen in verband met een aanwezige asfaltverharding en een kabels- en leidingentraject. Het vervallen van de sleuf heeft voor de onderzoeksopzet geen gevolgen waarbij er reeds voldaan wordt aan de gestelde normen.

Van het opgegraven bodemmateriaal is een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.3 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De grond is bovendien tot minimaal 0,5 m -mv en maximaal 0,8 m -mv zwak humeus en zwak tot matig grindig. De overige, niet-humeus ondergrond is plaatselijk eveneens zwak humeus. Plaatselijk bevindt zich in de humeus en grindige bodem ook in zwakke mate kiezels. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend of zeer plaatselijk matig oerhoudend.

4.2.4 Visuele inspectie bodem

In de bodem zijn tot maximaal 0,8 m -mv zintuiglijke bijmengingen waargenomen. Tevens zijn er tijdens de visuele inspectie van de bodem zintuiglijk asbestverdachte (plaat-)materialen (fractie >20 mm) in de bodem aangetroffen. Tabel 2 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en de bijzonderheden, die in het opgegraven bodemmateriaal van de sleuven zijn aangetroffen.

Tabel 2. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden

Nummer sleuf	Einddiepte sleuf (m -mv)	Traject (m -mv)	Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden	Asbestverdacht (fractie > 20 mm) materiaal aangetroffen?
<i>Ruimtelijke eenheid RE1</i>				
SL1-1	1,00	0,00 - 0,60	zwak asbesthoudend, sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend, zwak plastichoudend	Ja
SL1-2	1,00	0,00 - 0,30	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, gebroken puin	Nee

Vervolg tabel 2. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden

Nummer sleuf	Einddiepte sleuf (m -mv)	Traject (m -mv)	Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden	Asbestverdacht (fractie > 20 mm) materiaal aange- troffen?
SL1-4	1,30	0,00 - 0,80	zwak asbesthoudend, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak metaalhoudend, zwak glashoudend, asfalt brokken	Ja
SL1-5	1,20	0,00 - 0,70	zwak asbesthoudend, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak metaalhoudend, zwak glashoudend	Ja
SL1-6	1,00	0,00 - 0,50	zwak asbesthoudend, sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend, zwak plastichoudend	Ja
<i>Ruimtelijke eenheid RE2</i>				
SL1-3	1,00	0,00 - 0,50	zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwak dakpanhoudend	Nee
SL2-1	1,00	0,00 - 0,60	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak plastichoudend, zwak dakpanhoudend	Nee
SL2-2	1,10	0,00 - 0,60	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak kalkhoudend, zwak aardewerkhoudend	Nee
SL2-3	1,00	0,00 - 0,60	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend	Nee
SL2-5	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend	Nee

Tijdens de werkzaamheden zijn van de zintuiglijk verontreinigde laag ter plaatse van RE1 in totaal 2 grondmengmonsters samengesteld, waarvan een mengmonster met asbestverdacht (plaat-)materiaal en een mengmonster zonder asbestverdacht (plaat-)materiaal. Van de bovengrond ter plaatse van RE2 is een grondmengmonster samengesteld. Van de zintuiglijk schone ondergrond is tijdens de veldwerkzaamheden per ruimtelijke eenheid 1 grondmengmonster samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 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 5 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

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

Tabel 3 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel 3. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Ruimtelijke eenheid RE1</i>			
ASB-MM2	SL1-1 (0,00-0,60), SL1-4 (0,00-0,80), SL1-5 (0,00-0,70), SL1-6 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte bodemlaag (zwak asbesthoudend, sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend, zwak metaalhoudend, zwak plastichoudend, asfalt brokken, zwak tot matig betonhoudend)
ASB-M3	SL1-2 (0,00-0,30)	asbest in bodem	verdachte bodemlaag (sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, gebroken puin)
ASB-MM5	SL1-1 (0,60-1,00), SL1-2 (0,30-0,80), SL1-4 (0,80-1,30), SL1-5 (0,70-1,10), SL1-6 (0,50-1,00)	asbest in bodem	onverdachte (onder)grond (zintuiglijk schoon)
ASB-VZM-SL1-1	SL1-1 (0,00-0,60)	asbest verzamelmonster	asbestverdacht (plaat)materiaal
ASB-VZM-SL1-4	SL1-4 (0,00-0,80)	asbest verzamelmonster	asbestverdacht (plaat)materiaal
ASB-VZM-SL1-5	SL1-5 (0,00-0,70)	asbest verzamelmonster	asbestverdacht (plaat)materiaal
ASB-VZM-SL1-6	SL1-6 (0,00-0,50)	asbest verzamelmonster	asbestverdacht (plaat)materiaal
<i>Ruimtelijke eenheid RE2</i>			
ASB-MM1	SL2-1 (0,00-0,60), SL2-2 (0,00-0,60), SL1-3 (0,00-0,50), SL2-3 (0,00-0,60), SL2-5 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte bodemlaag (zwak tot matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak plastichoudend, zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak kalkhoudend, zwak dakpanhoudend)
ASB-MM4	SL2-1 (0,60-1,00), SL2-2 (0,60-1,10), SL1-3 (0,50-1,00), SL2-3 (0,60-1,00), SL2-5 (0,50-1,00)	asbest in bodem	onverdachte (onder)grond (zintuiglijk schoon)

5.2 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.

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

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

waarin:

V (in dm 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).
% _{o_{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

5.3 Analyseresultaten

Tabel 4 geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en karakterisering van de in het veld verzamelde (plaat)materialen (fractie > 20 mm).

Tabel 4. Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen

Sleuf	Monster-naam	Traject (m -mv)	Toepassing/soort	Aantal stukjes	Gewicht (g)	(niet-)hechtgebonden	chrysotiel/amosiet/crocidoliet	Asbestgehalte
ASB-VZM-SL1-1	SL1-1	0,00-0,60	cement vlakke plaat, cement golfplaat	3	71,9	hechtgebonden	chrysotiel	10-15 %
ASB-VZM-SL1-4	SL1-4	0,00-0,80	cement vlakke plaat, cement golfplaat	7	148,3	hechtgebonden	chrysotiel	10-15 %
ASB-VZM-SL1-5	SL1-5	0,00-0,70	cement vlakke plaat, cement golfplaat	11	163,9	hechtgebonden	chrysotiel	10-15 %
ASB-VZM-SL1-6	SL1-6	0,00-0,50	cement golfplaat	2	52,9	hechtgebonden	chrysotiel, crocidoliet	10-15 % 2-5 %
			cement golfplaat	1	44,5	hechtgebonden	chrysotiel,	10-15 %

Tabel 5 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 5. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalten (< 20 mm)
<i>Ruimtelijke eenheid RE1</i>		
ASB-MM2	SL1-1 (0,00-0,60), SL1-4 (0,00-0,80), SL1-5 (0,00-0,70), SL1-6 (0,00-0,50)	< 0,5 mg/kg d.s.
ASB-M3	SL1-2 (0,00-0,30)	< 0,6 mg/kg d.s.
ASB-MM5	SL1-1 (0,60-1,00), SL1-2 (0,30-0,80), SL1-4 (0,80-1,30), SL1-5 (0,70-1,10), SL1-6 (0,50-1,00)	< 0,4 mg/kg d.s.
<i>Ruimtelijke eenheid RE2</i>		
ASB-MM1	SL2-1 (0,00-0,60), SL2-2 (0,00-0,60), SL1-3 (0,00-0,50), SL2-3 (0,00-0,60), SL2-5 (0,00-0,50)	< 0,4 mg/kg d.s.
ASB-MM4	SL2-1 (0,60-1,00), SL2-2 (0,60-1,10), SL1-3 (0,50-1,00), SL2-3 (0,60-1,00), SL2-5 (0,50-1,00)	< 0,5 mg/kg d.s.

Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

Tabel 6 geeft een overzicht van de berekende asbestgehalten. Voor de berekening van deze asbestgehalten wordt verwezen naar bijlage 5.

Tabel 6. Berekende asbestgehalten

Gat	Traject (m -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > interventiewaarde/hergebruikswaarde
SL1-1	0,00-0,60	11,5 mg/kg d.s.	-	-
SL1-4	0,00-0,80	17,2 mg/kg d.s.	-	-
SL1-5	0,00-0,70	20,4 mg/kg d.s.	-	-
SL1-6	0,00-0,50	40,3 mg/kg d.s.	-	-

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Kragten een nader onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Het Schoor 3 te Heeswijk-Dinther.

Het nader onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Aanleiding voor de uitvoering van het nader onderzoek asbest zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin, dat in 2021 door Econsultancy is uitgevoerd (rapportnummer: 15365.001, versie D2, d.d. 16 november 2021).

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie (voor zover waarneembaar) géén asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20mm) waargenomen.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De grond is bovendien tot minimaal 0,5 m -mv en maximaal 0,8 m -mv zwak humeus en zwak tot matig grindig. De overige, niet-humeus ondergrond is plaatselijk eveneens zwak humeus. Plaatselijk bevindt zich in de humeus en grindige bodem ook in zwakke mate kiezels. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend of zeer plaatselijk matig oerhoudend.

Ter plaatse van RE1 is de bodem zintuiglijk verontreinigd in verschillende gradaties met asbest, baksteen, beton, aardewerk, glas, plastic, metaal en asfalt. Ter plaatse van RE2 bleek de bodem zwak tot matig baksteenhoudend en/of zwak beton-, plastic-, dakpan-, kalk-, aardewerk en/of glashoudend. Ter plaatse van RE1 is in de grove fractie (>20mm) ter plaatse van sleuven SL1-1, SL1-4, SL1-5 en SL1-6 asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (met name hechtgebonden, chrysotiel, 10-15%). Zeer plaatselijk is ook asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen met ook hechtgebonden crocidoliet asbest (2-5%). In de fijne fractie (<20mm) is geen asbest aangetroffen. Op basis van het aangetroffen asbest in de grove fractie zijn de gewogen asbestgehalten per sleuf berekend. De gewogen asbestgehalten per sleuf is SL1-1 (11,5 mg/kg d.s.), SL1-4 (17,2 mg/kg d.s.), SL1-5 (20,4 mg/kg d.s.) en SL1-6 (40,3 mg/kg d.s.).

Ter plaatse van RE2 is zowel in de grove- als fijne fractie (>20mm) geen asbest aangetroffen.

Het maximaal gewogen asbestgehalte ter plaatse van de sleuven ter plaatse van RE1 en RE2 bevinden zich beneden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Aangezien de interventiewaarde voor asbest niet wordt overschreden, is er geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het toekomstige gebruik en vormen naar de mening van Econsultancy geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Boxmeer, 26 januari 2022

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

Symbolen:		Polygonen:		Boringen:	
 Asfalt	 Klinker	 Beton	 Ontgravingsdiepte (m -mv)	 Partijhoogte (m +mv)	 Opnamerichting foto
 Vloestofdichte vloer	 Prefab betonnen vloerplaat	 Tegels	 Golfplaat (asbest verdacht)	 Boom	 Bos
 Struiken	 Gras	 Water	 Braak	 Grind	 Onverhard
 Puinverharding	 Talud	 Spoorbaan	 Fietspad	 Parkeerplaats	 Duiker
 Voormalige duiker	 Trafo	 Pomp	 Olie/vetafscheider	 Mangat	 Riool inspectieput
 Zinkput	 Ontluchting	 Vulpunt	 Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm		
 Ontgravingsvak	 Saneringslocatie	 Partij ontgraven grond	 Toekomstige bebouwing	 Voormalige bebouwing	 Asfaltverharding
 Reparatievak asfalt	 Opslagtank (bovengronds)	 Opslagtank (bovengronds in lekbak)	 Opslagtank (ondergronds)	 Struweel	 Haag
Lijnen:					
 Bebouwing	 Grens onderzoekslocatie	 Toekomstige bebouwing	 Voormalige bebouwing	 Beschoeiing	 Hekwerk
 Spoorlijn	 Wandmonster				
Verontreiniging:					
 Niet verontreinigd	 Gehalte >AW/S-waarde	 Gehalte >T-waarde	 Gehalte >I-waarde	 Niet verontreinigd	 AW/S-waarde contour
 T-waarde contour	 I-waarde contour	 Niet verontreinigd	 AW/S-waarde contour	 T-waarde contour	 I-waarde contour
 Niet verontreinigd	 Licht verontreinigd	 Matig verontreinigd	 Sterk verontreinigd	 Verontreinigingsgraad onbekend	 Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld
 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 (diep)	 Peilbuis
 Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv	 Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv	 Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv	 Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv	 Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv	 Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
 Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv	 Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv	 Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv	 Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv	 Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)	 Peilbuis voorgaand onderzoek
 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv	 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm				
 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)	 Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
 Kernboring 80 mm	 Kernboring 120 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 + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)	 Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
 Boring tot 0,5 m -waterbodem	 Boring tot 1,0 m -waterbodem				

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.

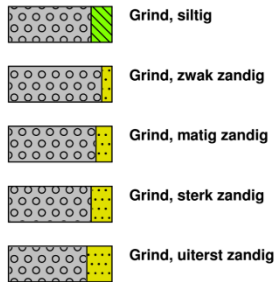


Foto 6.

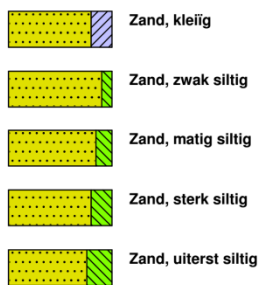
Bijlage 3a Profielen sleuven

Legenda (conform NEN 5104)

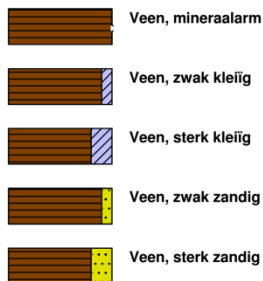
grind



zand



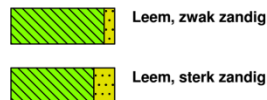
veen



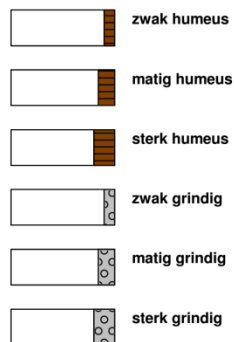
klei



leem



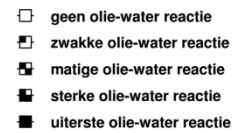
overige toevoegingen



geur



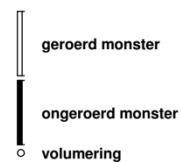
olie



p.i.d.-waarde



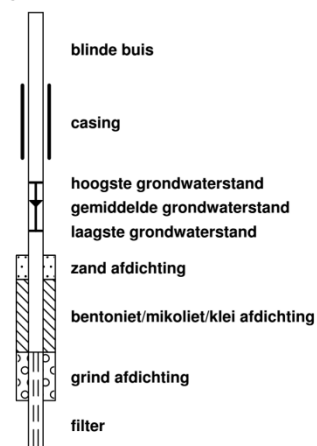
monsters

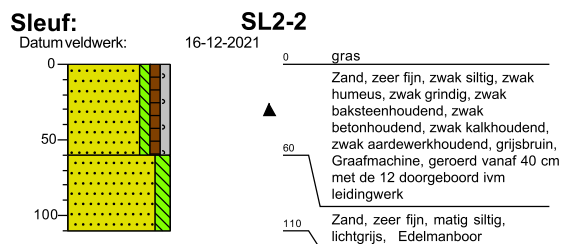
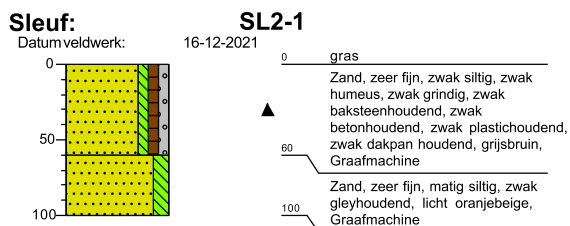
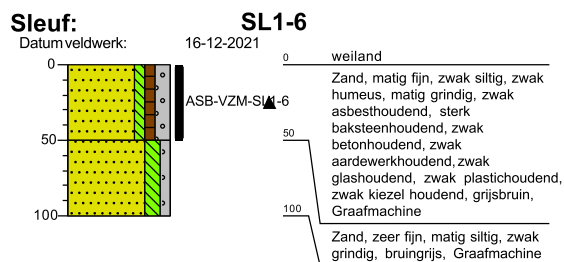
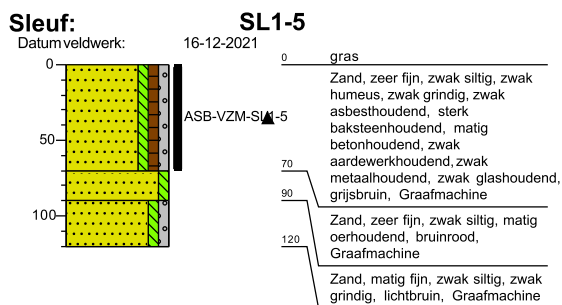
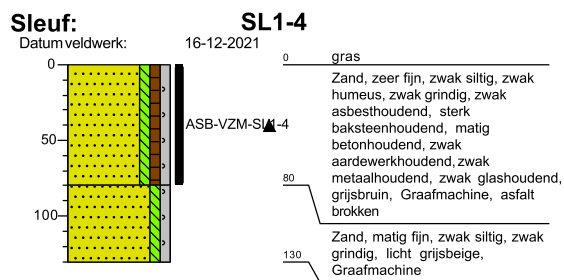
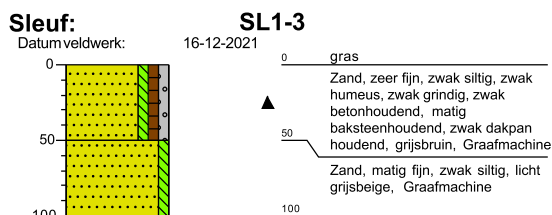
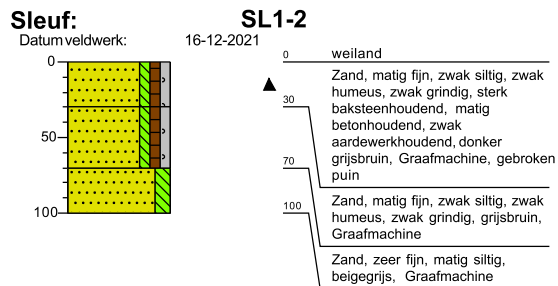
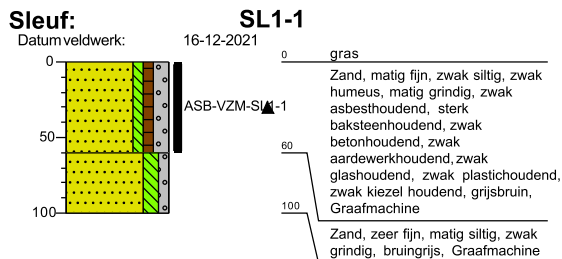


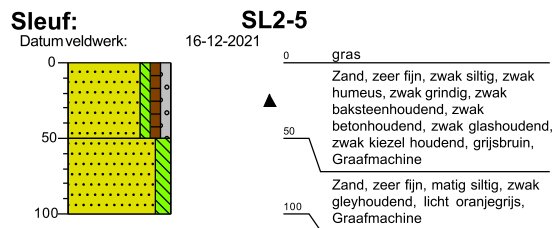
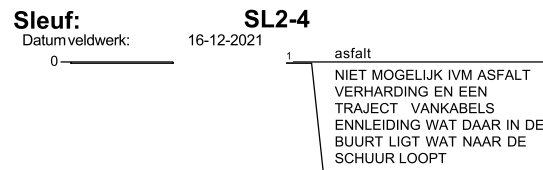
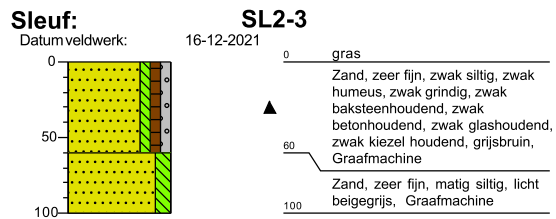
overig



peilbuis







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



Foto 1. Sleuf SL1-1



Foto 2. Sleuf SL1-1



Foto 3. Sleuf SL1-2



Foto 4. Sleuf SL1-2



Foto 5. Sleuf SL1-3



Foto 6. Sleuf SL1-3



Foto 7. Sleuf SL1-4



Foto 8. Sleuf SL1-4



Foto 9. Sleuf t SL1-5



Foto 10. Sleuf SL1-5



Foto 11. Sleuf SL1-6



Foto 12. Sleuf SL1-6



Foto 13. Sleuf SL2-1



Foto 14. Sleuf SL2-2



Foto 15. Sleuf SL2-2



Foto 16. Sleuf SL2-3



Foto 17. Sleuf SL2-5

Bijlage 4 Analysecertificaten

Econsultancy Boxmeer
T.a.v. Nieki Hutjens
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 23-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021206605/1
Uw project/verslagnummer	15365.004
Uw projectnaam	Het Schoor 3 Heeswijk- Dinther
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Dec-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC 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 15365.004
 Uw projectnaam Het Schoor 3 Heeswijk- Dinther
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Andre Bruil

Certificaatnummer/Versie 2021206605/1
 Startdatum analyse 16-Dec-2021
 Datum einde analyse 23-Dec-2021
 Rapportagedatum 23-Dec-2021/17:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.9 ²⁾	90.1 ²⁾	91.9 ²⁾	91.7 ²⁾	88.5 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.9 ³⁾	12.4 ³⁾	13.9 ³⁾	14.6 ³⁾	13.8 ³⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	9472 ²⁾	11217 ²⁾	12737 ²⁾	13370 ²⁾	12240 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.1 ²⁾	0.7 ²⁾	0.9 ²⁾	0.9 ²⁾	0.8 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 ²⁾	0.4 ²⁾	0.4 ²⁾	0.4 ²⁾	0.4 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 ²⁾	0.4 ²⁾	0.4 ²⁾	0.4 ²⁾	0.4 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.4 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.4 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.4 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	ASB-M3 ASB-M3 (0-30)
2	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-60)
3	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-80)
4	ASB-MM4 ASB-MM4 (50-110)
5	ASB-MM5 ASB-MM5 (30-120)

Opgegeven monstermatrix

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Asbestverdachte grond	12470895
Asbestverdachte grond	12470896
Asbestverdachte grond	12470897
Asbestverdachte grond	12470898
Asbestverdachte grond	12470899

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15365.004	Certificaatnummer/Versie	2021206605/1
Uw projectnaam	Het Schoor 3 Heeswijk- Dinther	Startdatum analyse	16-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Dec-2021
Uw monsternemer	Andre Bruil	Rapportagedatum	23-Dec-2021/17:03
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.7 ²⁾	86.8 ²⁾	88.4 ²⁾	90.4 ²⁾
Aantal stuks		3 ³⁾	7 ³⁾	11 ³⁾	3 ³⁾
Totaal massa asbest	g	71.9 ³⁾	148.3 ³⁾	163.9 ³⁾	97.4 ³⁾
Amfibool massa asbest	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	1900.0 ³⁾
Serpentijn massa asbest	mg	9000 ³⁾	19000 ³⁾	20000 ³⁾	12000 ³⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	1100 ²⁾
Totaal Amfibool bovengrens	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	2600 ²⁾
Totaal Serpentine ondergrens	mg	7200 ²⁾	15000 ²⁾	16000 ²⁾	9700 ²⁾
Totaal Serpentine bovengrens	mg	11000 ²⁾	22000 ²⁾	25000 ²⁾	15000 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	ASB-VZM-SL1-1 SL1-1 (0-60)	Asbestverdachte grond	12470900
7	ASB-VZM-SL1-4 SL1-4 (0-80)	Asbestverdachte grond	12470901
8	ASB-VZM-SL1-5 SL1-5 (0-70)	Asbestverdachte grond	12470902
9	ASB-VZM-SL1-6 SL1-6 (0-50)	Asbestverdachte grond	12470903

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

Akkoord
Pr.coörd.

MC

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021206605/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12470895	ASB-M3 ASB-M3 (0-30)				
1721214mg	ASB-M3	0	30	16-Dec-2021	ASB-M3
12470896	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-60)				
1721218mg	ASB-MM1	0	60	16-Dec-2021	1
12470897	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-80)				
1721217MG	ASB-MM2	0	80	16-Dec-2021	1
12470898	ASB-MM4 ASB-MM4 (50-110)				
1721219mg	ASB-MM4	50	110	16-Dec-2021	1
12470899	ASB-MM5 ASB-MM5 (30-120)				
1721215MG	ASB-MM5	30	120	16-Dec-2021	1
12470900	ASB-VZM-SL1-1 SL1-1 (0-60)				
0047372ag	SL1-1	0	60	16-Dec-2021	ASB-VZM-SL1-1
12470901	ASB-VZM-SL1-4 SL1-4 (0-80)				
0047362AG	SL1-4	0	80	16-Dec-2021	ASB-VZM-SL1-4
12470902	ASB-VZM-SL1-5 SL1-5 (0-70)				
0047363ag	SL1-5	0	70	16-Dec-2021	ASB-VZM-SL1-5
12470903	ASB-VZM-SL1-6 SL1-6 (0-50)				
0047373AG	SL1-6	0	50	16-Dec-2021	ASB-VZM-SL1-6

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021206605/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC 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 2021206605/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289011
 Uw project omschrijving : 2021206605-15365.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6995879
 Uw referentie : ASB-M3 ASB-M3 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/12/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 23-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10900 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9472 g
 Percentage droogrest : 86,9 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	7774,0	83,9	12,5	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	71,0	0,8	15,5	21,83	0	0,0
1-2 mm	107,0	1,2	34,5	32,24	0	0,0
2-4 mm	127,0	1,4	127,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	296,5	3,2	296,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	888,0	9,6	888,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9263,5	100,0	1374,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

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: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289011
 Uw project omschrijving : 2021206605-15365.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6995880
 Uw referentie : ASB-MM1 ASB-MM1 (0-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/12/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 23-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12450 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11217 g
 Percentage droogrest : 90,1 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	9911,4	90,4	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	383,3	3,5	61,9	16,15	0	0,0
1-2 mm	171,8	1,6	84,1	48,95	0	0,0
2-4 mm	161,0	1,5	161,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	178,6	1,6	178,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	159,1	1,5	159,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10965,2	100,0	657,3		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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	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	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: GWJD-RKYQ-HTOB-BABH

Ref.: 1289011_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289011
 Uw project omschrijving : 2021206605-15365.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6995881
 Uw referentie : ASB-MM2 ASB-MM2 (0-80)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/12/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 23-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12737 g
 Percentage droogrest : 91,9 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	10507,6	84,3	13,2	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	295,5	2,4	66,1	22,37	0	0,0
1-2 mm	227,9	1,8	71,9	31,55	0	0,0
2-4 mm	251,4	2,0	251,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	579,2	4,6	579,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	600,0	4,8	600,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12461,6	100,0	1581,8		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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: **<0,5 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

Projectcode : 1289011
 Uw project omschrijving : 2021206605-15365.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6995882
 Uw referentie : ASB-MM4 ASB-MM4 (50-110)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/12/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 23-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13370 g
 Percentage droogrest : 91,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12463,6	95,2	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	33,0	0,3	8,0	24,24	0	0,0
1-2 mm	83,0	0,6	24,0	28,92	0	0,0
2-4 mm	109,0	0,8	109,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	143,0	1,1	143,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	254,0	1,9	254,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13085,6	100,0	551,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289011
 Uw project omschrijving : 2021206605-15365.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytica B.V.

Monstercode : 6995883
 Uw referentie : ASB-MM5 ASB-MM5 (30-120)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/12/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 22-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12240 g
 Percentage droogrest : 88,5 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	11714,8	97,7	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	52,0	0,4	6,5	12,50	0	0,0
1-2 mm	27,0	0,2	13,0	48,15	0	0,0
2-4 mm	26,0	0,2	26,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	64,5	0,5	64,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	107,5	0,9	107,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11991,8	100,0	230,8		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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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

Projectcode : 1289011
Uw project omschrijving : 2021206605-15365.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6995884
Uw referentie : ASB-VZM-SL1-1 SL1-1 (0-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/12/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 16-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 75,9 g
 Droge massa aangeleverde monster : 71,9 g
 Percentage droogrest : **94,73 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	55,7	hecht	chrysotiel 10-15		2	6962,5	0,0
cement, golfplaat	16,2	hecht	chrysotiel 10-15		1	2025,0	0,0
Totaal	71,9				3	8987,5	0,0
						Ondergrens	7190
						Bovengrens	10785

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	9000	0,0	9000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9000	0,0	

Totaal massa asbest: 9000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289011
Uw project omschrijving : 2021206605-15365.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6995885
Uw referentie : ASB-VZM-SL1-4 SL1-4 (0-80)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/12/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 16-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 170,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 148,3 g
 Percentage droogrest : **86,83 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	91,9	hecht	chrysotiel 10-15		6	11487,5	0,0
cement, golfplaat	56,4	hecht	chrysotiel 10-15		1	7050,0	0,0
Totaal	148,3				7	18537,5	0,0
						Ondergrens	14830
						Bovengrens	22245

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	19000	0,0	19000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	19000	0,0	

Totaal massa asbest: **19000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289011
Uw project omschrijving : 2021206605-15365.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6995886
Uw referentie : ASB-VZM-SL1-5 SL1-5 (0-70)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/12/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 16-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 185,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 163,9 g
Percentage droogrest : 88,40 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	102,2	hecht	chrysotiel 10-15		7	12775,0	0,0
cement, vlakke plaat	61,7	hecht	chrysotiel 10-15		4	7712,5	0,0
Totaal	163,9				11	20487,5	0,0
						Ondergrens	16390
						Bovengrens	24585

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	20000	0,0	20000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	20000	0,0	

Totaal massa asbest: **20000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289011
Uw project omschrijving : 2021206605-15365.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6995887
Uw referentie : ASB-VZM-SL1-6 SL1-6 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/12/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 16-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 107,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 97,4 g
 Percentage droogrest : 90,44 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	52,9	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	2	6612,5	1851,5
cement, golfplaat	44,5	hecht	chrysotiel 10-15		1	5562,5	0,0
Totaal	97,4				3	12175,0	1851,5
						Ondergrens	9740
						Bovengrens	14610

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	12000	1900	14000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	12000	1900	

Totaal massa asbest: 14000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289011
Uw project omschrijving : 2021206605-15365.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

Uw referentie : ASB-M3 ASB-M3 (0-30)
Monstercode : 6995879

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289011
Uw project omschrijving : 2021206605-15365.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6995879	ASB-M3 ASB-M3 (0-30)	ASB-M3	0-.3	1721214MG
6995880	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-60)	ASB-MM1	0-.6	1721218MG
6995881	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-80)	ASB-MM2	0-.8	1721217MG
6995882	ASB-MM4 ASB-MM4 (50-110)	ASB-MM4	.5-1.1	1721219MG
6995883	ASB-MM5 ASB-MM5 (30-120)	ASB-MM5	.3-1.2	1721215MG
6995884	ASB-VZM-SL1-1 SL1-1 (0-60)	SL1-1	0-.6	0047372AG
6995885	ASB-VZM-SL1-4 SL1-4 (0-80)	SL1-4	0-.8	0047362AG
6995886	ASB-VZM-SL1-5 SL1-5 (0-70)	SL1-5	0-.7	0047363AG
6995887	ASB-VZM-SL1-6 SL1-6 (0-50)	SL1-6	0-.5	0047373AG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1289011
Uw project omschrijving : 2021206605-15365.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbest verzamelmonster :
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 5 Berekening asbestgehalten

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam Heeswijk-Dinther
Projectnummer 15365.004



Sleuf/gat: SL1-1
Traject (cm -mv): 0,00-0,60

A. Gegevens sleuf/gat		B. Lab. gegevens	
Lengte	200 cm	Gewicht	13,86 kg
Breedte	40 cm	Concentratie	0,5 mg/kg
Laagdikte	60 cm	Ondergrens	0,0 mg/kg
Volume totaal sleuf/gat	480,0 l	Bovengrens	0,4 mg/kg
Volume totaal fractie > 20 mm	60 l	Droge stof	91,9 %
Dichtheid fractie > 20 mm	2 kg/l		
Volume totaal fractie < 20 mm	420,0 l		
Dichtheid fractie < 20 mm	1,8 kg/l		

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1: cement vlakke plaat		Asbestsoort 2: cement golfplaat		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	55,7 g	Massa asbestverdacht materiaal	16,2 g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%
% serpentijn asbest (ondergrens)	10 %	% serpentijn asbest (ondergrens)	10 %	% serpentijn asbest (ondergrens)	%	% serpentijn asbest (ondergrens)	%
% serpentijn asbest (bovengrens)	15 %	% serpentijn asbest (bovengrens)	15 %	% serpentijn asbest (bovengrens)	%	% serpentijn asbest (bovengrens)	%
% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%
% amfibool asbest (ondergrens)	0 %	% amfibool asbest (ondergrens)	0 %	% amfibool asbest (ondergrens)	%	% amfibool asbest (ondergrens)	%
% amfibool asbest (bovengrens)	0 %	% amfibool asbest (bovengrens)	0 %	% amfibool asbest (bovengrens)	%	% amfibool asbest (bovengrens)	%
Gehalte asbest (serpentijn)	6962,5 mg	Gehalte asbest (serpentijn)	2025 mg	Gehalte asbest (serpentijn)	0 mg	Gehalte asbest (serpentijn)	0 mg
Ondergrens	5570 mg	Ondergrens	1620 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg
Bovengrens	8355 mg	Bovengrens	2430 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg
Gehalte asbest amfibool	0 mg	Gehalte asbest amfibool	0 mg	Gehalte asbest amfibool	0 mg	Gehalte asbest amfibool	0 mg
Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg
Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	814,76 kg	Totaal ontgraven materiaal	814,76 kg	Totaal ontgraven materiaal	814,76 kg	Totaal ontgraven materiaal	814,76 kg
Asbest (serpentijn)	6962,5 mg	Asbest (serpentijn)	2025 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen amfibool)	0 mg	Asbest (gewogen amfibool)	0 mg	Asbest (gewogen amfibool)	0 mg	Asbest (gewogen amfibool)	0 mg
Totaal asbest	6962,5 mg	Totaal asbest	2025 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	8,5 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	2,5 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	6,8 mg/kg	Ondergrens	2,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	10,3 mg/kg	Bovengrens	3,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	11,0 mg/kg						
Ondergrens	8,8 mg/kg						
Bovengrens	13,2 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	0,5 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf/gat	87,5 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf/gat	0,4 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,3 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	: 11,5 mg/kg
ONDERGREN	: 8,8 mg/kg
BOVENGREN	: 13,6 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

Projectnaam Heeswijk-Dinther
Projectnummer 15365.004



Sleuf/gat: SL1-4
Traject (cm -mv): 0,00-0,80

A. Gegevens sleuf/gat		B. Lab. gegevens	
Lengte	203 cm	Gewicht	13,86 kg
Breedte	40 cm	Concentratie	0,5 mg/kg
Laagdikte	80 cm	Ondergrens	0,0 mg/kg
Volume totaal sleuf/gat	649,6 l	Bovengrens	0,4 mg/kg
Volume totaal fractie > 20 mm	80 l	Droge stof	91,9 %
Dichtheid fractie > 20 mm	2 kg/l		
Volume totaal fractie < 20 mm	569,6 l		
Dichtheid fractie < 20 mm	1,8 kg/l		

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1: cement vlakke plaat		Asbestsoort 2: cement golfplaat		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	91,9 g	Massa asbestverdacht materiaal	56,4 g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%
% serpentijn asbest (ondergrens)	10 %	% serpentijn asbest (ondergrens)	10 %	% serpentijn asbest (ondergrens)	%	% serpentijn asbest (ondergrens)	%
% serpentijn asbest (bovengrens)	15 %	% serpentijn asbest (bovengrens)	15 %	% serpentijn asbest (bovengrens)	%	% serpentijn asbest (bovengrens)	%
% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%
% amfibool asbest (ondergrens)	0 %	% amfibool asbest (ondergrens)	0 %	% amfibool asbest (ondergrens)	%	% amfibool asbest (ondergrens)	%
% amfibool asbest (bovengrens)	0 %	% amfibool asbest (bovengrens)	0 %	% amfibool asbest (bovengrens)	%	% amfibool asbest (bovengrens)	%
Gehalte asbest (serpentijn)	11487,5 mg	Gehalte asbest (serpentijn)	7050 mg	Gehalte asbest (serpentijn)	0 mg	Gehalte asbest (serpentijn)	0 mg
Ondergrens	9190 mg	Ondergrens	5640 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg
Bovengrens	13785 mg	Bovengrens	8460 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg
Gehalte asbest amfibool	0 mg	Gehalte asbest amfibool	0 mg	Gehalte asbest amfibool	0 mg	Gehalte asbest amfibool	0 mg
Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg
Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	1102,23 kg	Totaal ontgraven materiaal	1102,23 kg	Totaal ontgraven materiaal	1102,23 kg	Totaal ontgraven materiaal	1102,23 kg
Asbest (serpentijn)	11487,5 mg	Asbest (serpentijn)	7050 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen amfibool)	0 mg	Asbest (gewogen amfibool)	0 mg	Asbest (gewogen amfibool)	0 mg	Asbest (gewogen amfibool)	0 mg
Totaal asbest	11487,5 mg	Totaal asbest	7050 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	10,4 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	6,4 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	8,3 mg/kg	Ondergrens	5,1 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	12,5 mg/kg	Bovengrens	7,7 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	16,8 mg/kg						
Ondergrens	13,5 mg/kg						
Bovengrens	20,2 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	0,5 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf/gat	87,7 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf/gat	0,4 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,3 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	17,2 mg/kg
ONDERGREN	13,5 mg/kg
BOVENGREN	20,5 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

Projectnaam Heeswijk-Dinther
Projectnummer 15365.004



Sleuf/gat: SL1-5
Traject (cm -mv): 0,00-0,70

A. Gegevens sleuf/gat		B. Lab. gegevens	
Lengte	200 cm	Gewicht	13,86 kg
Breedte	40 cm	Concentratie	0,5 mg/kg
Laagdikte	70 cm	Ondergrens	0,0 mg/kg
Volume totaal sleuf/gat	560,0 l	Bovengrens	0,4 mg/kg
Volume totaal fractie > 20 mm	60 l	Droge stof	91,9 %
Dichtheid fractie > 20 mm	1,8 kg/l		
Volume totaal fractie < 20 mm	500,0 l		
Dichtheid fractie < 20 mm	2 kg/l		

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1: cement vlakke plaat		Asbestsoort 2: cement golfplaat		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	61,7 g	Massa asbestverdacht materiaal	102,2 g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%
% serpentijn asbest (ondergrens)	10 %	% serpentijn asbest (ondergrens)	10 %	% serpentijn asbest (ondergrens)	%	% serpentijn asbest (ondergrens)	%
% serpentijn asbest (bovangrens)	15 %	% serpentijn asbest (bovangrens)	15 %	% serpentijn asbest (bovangrens)	%	% serpentijn asbest (bovangrens)	%
% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%
% amfibool asbest (ondergrens)	0 %	% amfibool asbest (ondergrens)	0 %	% amfibool asbest (ondergrens)	%	% amfibool asbest (ondergrens)	%
% amfibool asbest (bovangrens)	0 %	% amfibool asbest (bovangrens)	0 %	% amfibool asbest (bovangrens)	%	% amfibool asbest (bovangrens)	%
Gehalte asbest (serpentijn)	7712,5 mg	Gehalte asbest (serpentijn)	12775 mg	Gehalte asbest (serpentijn)	0 mg	Gehalte asbest (serpentijn)	0 mg
Ondergrens	6170 mg	Ondergrens	10220 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg
Bovengrens	9255 mg	Bovengrens	15330 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg
Gehalte asbest amfibool	0 mg	Gehalte asbest amfibool	0 mg	Gehalte asbest amfibool	0 mg	Gehalte asbest amfibool	0 mg
Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg
Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	1027,00 kg	Totaal ontgraven materiaal	1027,00 kg	Totaal ontgraven materiaal	1027,00 kg	Totaal ontgraven materiaal	1027,00 kg
Asbest (serpentijn)	7712,5 mg	Asbest (serpentijn)	12775 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen amfibool)	0 mg	Asbest (gewogen amfibool)	0 mg	Asbest (gewogen amfibool)	0 mg	Asbest (gewogen amfibool)	0 mg
Totaal asbest	7712,5 mg	Totaal asbest	12775 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	7,5 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	12,4 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	6,0 mg/kg	Ondergrens	10,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	9,0 mg/kg	Bovengrens	14,9 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	19,9 mg/kg						
Ondergrens	16,0 mg/kg						
Bovengrens	23,9 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	0,5 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf/gat	89,3 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf/gat	0,4 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,4 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	: 20,4 mg/kg
ONDERGREN	: 16,0 mg/kg
BOVENGREN	: 24,3 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

Projectnaam Heeswijk-Dinther
Projectnummer 15365.004



Sleuf/gat: SL1-6
Traject (cm -mv): 0,00-0,50

A. Gegevens sleuf/gat		B. Lab. gegevens	
Lengte	210 cm	Gewicht	13,86 kg
Breedte	40 cm	Concentratie	0,5 mg/kg
Laagdikte	50 cm	Ondergrens	0,0 mg/kg
Volume totaal sleuf/gat	420,0 l	Bovengrens	0,4 mg/kg
Volume totaal fractie > 20 mm	50 l	Droge stof	91,9 %
Dichtheid fractie > 20 mm	1,8 kg/l		
Volume totaal fractie < 20 mm	370,0 l		
Dichtheid fractie < 20 mm	2 kg/l		

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1: cement golfplaat		Asbestsoort 2: cement golfplaat		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	52,9 g	Massa asbestverdacht materiaal	44,5 g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%
% serpentijn asbest (ondergrens)	10 %	% serpentijn asbest (ondergrens)	10 %	% serpentijn asbest (ondergrens)	%	% serpentijn asbest (ondergrens)	%
% serpentijn asbest (bovengrens)	15 %	% serpentijn asbest (bovengrens)	15 %	% serpentijn asbest (bovengrens)	%	% serpentijn asbest (bovengrens)	%
% amfibool asbest	3,5 %	% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%
% amfibool asbest (ondergrens)	2 %	% amfibool asbest (ondergrens)	0 %	% amfibool asbest (ondergrens)	%	% amfibool asbest (ondergrens)	%
% amfibool asbest (bovengrens)	5 %	% amfibool asbest (bovengrens)	0 %	% amfibool asbest (bovengrens)	%	% amfibool asbest (bovengrens)	%
Gehalte asbest (serpentijn)	6612,5 mg	Gehalte asbest (serpentijn)	5562,5 mg	Gehalte asbest (serpentijn)	0 mg	Gehalte asbest (serpentijn)	0 mg
Ondergrens	5290 mg	Ondergrens	4450 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg
Bovengrens	7935 mg	Bovengrens	6675 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg
Gehalte asbest amfibool	1851,5 mg	Gehalte asbest amfibool	0 mg	Gehalte asbest amfibool	0 mg	Gehalte asbest amfibool	0 mg
Ondergrens	1058 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg	Ondergrens	0 mg
Bovengrens	2645 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg	Bovengrens	0 mg

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	770,06 kg	Totaal ontgraven materiaal	770,06 kg	Totaal ontgraven materiaal	770,06 kg	Totaal ontgraven materiaal	770,06 kg
Asbest (serpentijn)	6612,5 mg	Asbest (serpentijn)	5562,5 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg
Asbest (amfibool)	1851,5 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen amfibool)	18515 mg	Asbest (gewogen amfibool)	0 mg	Asbest (gewogen amfibool)	0 mg	Asbest (gewogen amfibool)	0 mg
Totaal asbest	25127,5 mg	Totaal asbest	5562,5 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	32,6 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	7,2 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	20,6 mg/kg	Ondergrens	5,8 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	44,7 mg/kg	Bovengrens	8,7 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	39,9 mg/kg						
Ondergrens	26,4 mg/kg						
Bovengrens	53,3 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	0,5 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf/gat	88,1 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf/gat	0,4 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,4 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	40,3 mg/kg
ONDERGREN	26,4 mg/kg
BOVENGREN	53,7 mg/kg

Toelichting:

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

Bijlage 6 Eerder uitgevoerd onderzoek



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM/PUIN

HET SCHOOR 3

TE HEESWIJK-DINTHER



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest in bodem/puin

Het Schoor 3 te Heeswijk-Dinther

Opdrachtgever	Kragten Postbus 2309 5231 CH 's Hertogenbosch
Rapportnummer	15365.001
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	16 november 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw N. Hutjens
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer 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	2
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	3
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	3
3.1	Geraadpleegde bronnen.....	3
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	4
3.3	Toekomstige situatie	4
3.4	Calamiteiten	4
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	4
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	4
3.7	Terreininspectie	5
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	5
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	5
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	6
5	VELDWERK.....	6
5.1	Algemeen.....	6
5.2	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest.....	7
5.3	Grondonderzoek	7
5.4	Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	8
5.5	Grondwateronderzoek	9
5.5.1	Uitvoering veldwerk	9
5.5.2	Grondwaterbemonstering	9
6	LABORATORIUMONDERZOEK	9
6.1	Uitvoering analyses	9
6.2	Toetsingskader	11
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek	13
6.4	Resultaten verkennend onderzoek asbest	13
6.5	Interpretatie analyseresultaten	14
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	15

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Berekening indicatief asbestgehalte

1 INLEIDING

Kragten heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin op de locatie Het Schoor 3 te Heeswijk-Dinther.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

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

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

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

De analyseresultaten worden getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de helft van de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A). Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

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

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

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

De onderzoekslocatie ($\pm 2.300 \text{ m}^2$) is gelegen aan Het Schoor 3 te Heeswijk-Dinther (zie bijlage 1) en is kadastraal bekend gemeente Heeswijk-Dinther, sectie E, nummers 2871 en 2872 (ged.).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 7,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 160.540$, $Y = 408.100$.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

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

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever Kragten (contactpersoon de heer R. van Hest), d.d. 8 maart 2021
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Bernheze (contactpersoon mevrouw J. van Gaal), d.d. 15 maart 2021
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 30 maart 2021

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie sinds omstreeks 1900 bebouwd is met een woonhuis. Ten noorden van de onderzoekslocatie liep een beek (Leijgraaf). Rond 1935 is ten noorden van de woning een schuur gerealiseerd. Omstreeks 1962 is ten oosten van het woonhuis eveneens een schuur gerealiseerd. Deze schuur is tussen 2008 en 2009 gesloopt. Het grootste deel van de onderzoekslocatie werd in gebruik genomen als siertuin.

Momenteel is een groot deel van de onderzoekslocatie in gebruik als siertuin. Dit deel van de onderzoekslocatie is onverhard. Tevens is ter plaatse van de onderzoekslocatie een asfaltverharding aanwezig ($\pm 340 \text{ m}^2$). Het dak van de schuur bestaat uit asbestverdacht plaatmateriaal. Het dak is niet voorzien van een regengoot en de bodem onder de dakrand is niet verhard. Hierdoor is een inspoelzone ontstaan welke verdacht is op het voorkomen van asbest in de bodem.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Bernheze 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 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de bestemming van de locatie te wijzigen.

3.4 Calamiteiten

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

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

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een woonhuis met bijhorende siertuin;
- aan de oostzijde bevindt zich weiland;
- aan de zuidzijde bevindt zich weiland;
- aan de westzijde bevindt zich een verharde weg (Het Schoor).

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

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 grond- en/of grondwaterverontreiniging.

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

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied", van het gebied waarvoor de gemeenten 's-Hertogenbosch, Bernheze, Boekel, Boxmeer, Boxtel, Cuijk, Grave, Haaren, Landerd, Meierijstad, Mill & St. Hubert, Sint Anthonis, Sint Michielsgestel, Uden en Vught gezamenlijk een "Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant" hebben opgesteld. In de bovengrond kunnen de parameters cadmium, kobalt, lood, zink, PCB en PAK verhoogd voorkomen. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overig gebied". In de ondergrond kunnen de parameters kobalt en PCB voorkomen. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een beekerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 6,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijk richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 2 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	gehele locatie	± 2.300 m ²	zware metalen, PAK, minerale olie, asbest	VED-HE-NL
B1	asbestinspoelzone noord (noordelijke schuur)	< 100 m ²	asbest	VED-HE/maatwerk
B2	asbestinspoelzone zuid (noordelijke schuur)	< 100 m ²	asbest	VED-HE/maatwerk

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

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

VED-HE/maatwerk

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

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

Het veldwerk is op 30 maart en 16 april 2021 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van, respectievelijk, de heer R.J.H. Denessen en de heer T.N.A. Willems. Deze medewerkers van Econ-sultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De boringen en peilbuis zijn geplaatst met behulp van een edelman- en zuigerboor. Van het opge-boorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verken-nend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal van deellocatie A gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Ter plaatse van deellocatie B1 en B2 is het opgegraven materiaal in afwij-king van protocol 2018, niet gezeefd maar voorafgaand bevochtigd en zijn er bodemvocht metingen verricht, het opgegraven materiaal is meteen in het geheel in een zoveel mogelijk afgesloten emmer bemonsterd. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

In afwijking op de NEN 5707 is ter plaatse van deellocaties B1 en B2 geen 10 kilogram drooggewicht monstermateriaal genomen. Dit vanwege de zeer beperkte omvang van de inspoelzone, indien de gaten dieper waren gegraven was de onverdachte laag in het monster terecht gekomen waardoor het

monster mogelijk verdund kon worden. Econsultancy acht de mengmonsters, gezien het feit dat de monsternamen volgens monsternamenplan zijn uitgevoerd alsmede dat het monster niet verdund is met onverdachte bodemlagen derhalve als representatief.

5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Op het maaiveld zijn diverse stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Tijdens de inspectie is hiervan een representatief verzamelmonster samengesteld. Echter is per abuis, in het laboratorium, dit verzamelmonster verloren gegaan waardoor hier geen analytische gegevens van bekend zijn.

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	2.300 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	> 25 % begroeiing
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	70-90 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Ja (positie op tekening aangeven)

5.3 Grondonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 4 zijn vermeld.

Tabel 4. *Uitgevoerde werkzaamheden*

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen / gaten / peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A	gehele locatie	5 (0,5 m -mv) 6 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) 13 (gaten) (*A)	onverhard	standaardpakket (bovengrond 3x, ondergrond 1x) asbest in bodem (5x) asbest in puin (1x) asbest verzamelmonster (2x)	standaardpakket (1x)
B1	asbestinspoelzone noord (noordelijke schuur)	4 (gaten) (*B)	onverhard	asbest in bodem (1x)	-
B2	asbestinspoelzone zuid (noordelijke schuur)	4 (gaten) (*B)	onverhard	asbest in bodem (1x)	-
(*A)		De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m.			
(*B)		De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,1 m			

5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus.

Tabel 5 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen tijdens het verkennend bodemonderzoek.

Tabel 5. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen verkennend bodemonderzoek

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie A: gehele locatie</i>			
A01	3,0	0,5-0,7	zwak puinhoudend
A02	2,0	0,0-0,7	zwak puinhoudend
A06	1,0	0,0-0,5	zwak puinhoudend
A07	1,0	0,0-0,5	zwak puinhoudend
A08	1,2	0,0-0,7	zwak puinhoudend
A09	1,0	0,0-0,5	zwak puinhoudend
A11	1,2	0,0-0,7	zwak puinhoudend
A12	1,2	0,0-0,7	zwak puinhoudend
A13	1,0	0,0-0,5	zwak puinhoudend

Tabel 6 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven materiaal zijn aangetroffen tijdens het verkennend onderzoek asbest in bodem/puin.

Tabel 6. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen verkennend onderzoek asbest in bodem/puin

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen	Asbestverdachte materialen waargenomen?		
				gewicht (gram)	soort	codering
Deellocatie A: gehele locatie						
A02A	0,5	0,0-0,5	zwak puinhoudend	-	-	-
A03A	0,5	0,0-0,5	matig puinhoudend	-	-	-
A04A	0,5	0,0-0,5	zwak puinhoudend	-	-	-
A05A	0,5	0,0-0,5	zwak puinhoudend	-	-	-
A06A	0,5	0,0-0,5	matig puinhoudend	-	-	-
A07A	0,5	0,0-0,5	volledig puin	-	-	-
A08A	0,5	0,0-0,5	matig puinhoudend, zwak asbesthoudend	46	golfplaat	ASB-4
A09A	0,5	0,0-0,5	matig puinhoudend	-	-	-
A10A	0,5	0,0-0,5	zwak puinhoudend	-	-	-
A11A	0,5	0,0-0,5	matig puinhoudend	-	-	-
A12A	0,5	0,0-0,5	matig puinhoudend, zwak asbesthoudend	14	golfplaat	ASB-5

Vervolg tabel 6.

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen	Asbestverdachte materialen waargenomen?		
				gewicht (gram)	soort	codering
A13A	0,5	0,0-0,5	matig puinhoudend	-	-	-
A14A	0,5	0,0-0,5	zwak puinhoudend	-	-	-

5.5 Grondwateronderzoek

5.5.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 2,0-3,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 30 maart 2021 is ingeschat.

5.5.2 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is op 6 april 2021 uitgevoerd door de heer K. Gerrist. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel 7 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 7. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
01	centraal op onderzoekslocatie	2,0-3,0	1,22	573	8	6,73

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonster van de verdachte laag en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 4 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 8 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 8. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deellocatie A: gehele onderzoekslocatie</i>			
MM1	A01 (0,5-0,70), A02 (0,0-0,50), A11 (0,0-0,50), A13 (0,0-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak puinhoudend)
MM2	A06 (0,0-0,50), A07 (0,0-0,50), A08 (0,5-0,70), A09 (0,0-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak puinhoudend)
MM3	A03 (0,0-0,50), A05 (0,0-0,50), A10 (0,0-0,50), A14 (0,0-0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak puinhoudend)
MM4	A01 (0,7-1,00), A01 (1,0-1,50), A01 (1,5-2,00), A02 (0,7-1,00), A02 (1,0-1,50), A02 (1,5-2,00), A03 (0,5-1,00), A03 (1,0-1,50), A03 (1,5-2,00), A06 (0,5-1,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Verkennd onderzoek asbest in bodem/puin NEN 5707/NEN 5897

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 2 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

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

Tabel 9 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel 9. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
<i>Deellocatie A: gehele locatie</i>		
ASB-MMA1	A06A (0,00-0,50)	verdachte laag (matig puinhoudend)
ASB-MMA2	A08A (0,00-0,50)	verdachte laag (matig puinhoudend, zwak asbesthoudend)

Vervolg tabel 9.

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
ASB-MMA3	A12A (0,00-0,50)	verdachte laag (matig puinhoudend, zwak asbesthoudend)
ASB-MMA4	A07A (0,00-0,50)	verdachte laag (volledig puin)
ASB-MMA5	A02A (0,00-0,50), A09A (0,00-0,50), A11A (0,00-0,50), A13A (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak tot matig puinhoudend)
ASB-MMA6	A03A (0,00-0,50), A04A (0,00-0,50), A05A (0,00-0,50), A10A (0,00-0,50), A14A (0,00-0,50)	verdachte laag (zwak tot matig puinhoudend)
<i>Deellocatie B1: asbestinspoelzone noord (noordelijke schuur)</i>		
ASB-MM2	B101 (0,00-0,10), B102 (0,00-0,10), B103 (0,00-0,10), B104 (0,00-0,10)	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
<i>Deellocatie B2: asbestinspoelzone zuid (noordelijke schuur)</i>		
ASB-MM1	B201 (0,00-0,10), B202 (0,00-0,10), B203 (0,00-0,10), B204 (0,00-0,10)	verdachte laag (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

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

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

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

waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

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

Grond:

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

Grondwater:

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

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707 en puin NEN 5897

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

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

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

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 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) : (stort)gewicht van de grond/puin.
- ds : percentage droge stof

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel 10 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 10. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie A: gehele onderzoekslocatie</i>				
MM1	A01 (0,5-0,70), A02 (0,0-0,50), A11 (0,0-0,50), A13 (0,0-0,50)	-	-	-
MM2	A06 (0,0-0,50), A07 (0,0-0,50), A08 (0,5-0,70), A09 (0,0-0,50)	lood zink	-	-
MM3	A03 (0,0-0,50), A05 (0,0-0,50), A10 (0,0-0,50), A14 (0,0-0,50)	-	-	-
MM4	A01 (0,7-1,00), A01 (1,0-1,50), A01 (1,5-2,00), A02 (0,7-1,00), A02 (1,0-1,50), A02 (1,5-2,00), A03 (0,5-1,00), A03 (1,0-1,50), A03 (1,5-2,00), A06 (0,5-1,00)	-	-	-

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

Tabel 11. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
01-1-1	centraal op onderzoekslocatie	barium molybdeen	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de geïntegreerde analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 12 geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en karakterisering van de in het veld verzamelde (plaat)materialen (fractie > 20 mm).

Tabel 12. Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen

Gat	Monster-naam	Traject (m -mv)	Toepassing/soort	Aantal stukjes	Gewicht (g)	(niet-)hechtgebonden	chrysotiel/amosiet/crocidoliet	Asbestgehalte
A08A	ASB-4	0,0-0,5	golfplaat	4	40,1	hechtgebonden	chrysotiel	10-15 %
A12A	ASB-5	0,0-0,5	golfplaat	1	11,2	hechtgebonden	chrysotiel	10-15 %

Tabel 13 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 13. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
<i>Deellocatie A: gehele locatie</i>		
ASB-MMA1	A06A (0,00-0,50)	< 0,6 mg/kg d.s.
ASB-MMA2	A08A (0,00-0,50)	61 mg/kg d.s.
ASB-MMA3	A12A (0,00-0,50)	< 0,6 mg/kg d.s.
ASB-MMA4	A07A (0,00-0,50)	< 0,4 mg/kg d.s.
ASB-MMA5	A02A (0,00-0,50), A09A (0,00-0,50), A11A (0,00-0,50), A13A (0,00-0,50)	1,1 mg/kg d.s.
ASB-MMA6	A03A (0,00-0,50), A04A (0,00-0,50), A05A (0,00-0,50), A10A (0,00-0,50), A14A (0,00-0,50)	< 0,4 mg/kg d.s.
<i>Deellocatie B1: asbestinspoelzone noord (noordelijke schuur)</i>		
ASB-MM2	B101 (0,00-0,10), B102 (0,00-0,10), B103 (0,00-0,10), B104 (0,00-0,10)	6,3 mg/kg d.s.
<i>Deellocatie B2: asbestinspoelzone zuid (noordelijke schuur)</i>		
ASB-MM1	B201 (0,00-0,10), B202 (0,00-0,10), B203 (0,00-0,10), B204 (0,00-0,10)	< 0,8 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

6.5 Interpretatie analyseresultaten

Tabel 14 geeft een overzicht van de berekende asbestgehalten. Voor de berekening van deze indicatieve asbestgehalten wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 14. Berekende asbestgehalten

Gat	Traject (m -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > interventiewaarde/hergebruikswaarde
A08A	A08A (0,00-0,50)	-	-	126 mg/kg d.s.
A12A	A12A (0,00-0,50)	19,5 mg/kg d.s.	-	-

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Kragten een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin uitgevoerd aan de Het Schoor 3 te Heeswijk-Dinther.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op de onderzoekslocatie is de volgende deellocatie onderzocht:

Deellocatie A: gehele onderzoekslocatie

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht" (VED-HE-NL). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

Zintuiglijk bleek de bovengrond (tot maximaal 0,7 m -mv) zwak puinhoudend. De bovengrond is analytisch licht verontreinigd met lood en zink. De ondergrond is analytisch niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen. De lichte barium verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: gehele onderzoekslocatie

Op het maaiveld zijn diverse stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Tijdens de inspectie is hiervan een representatief verzamelmonster samengesteld. Echter is per abuis, in het laboratorium, dit verzamelmonster verloren gegaan waardoor hier geen analytische gegevens van bekend zijn.

Econsultancy beschouwd desalniettemin het asbestverdachte plaatmateriaal op het maaiveld als verdacht voor het voorkomen van asbest.

In de gaten A08A en A12A is, in de fractie > 20 mm, asbesthoudend plaatmateriaal (ASB-4 en ASB-5) aangetroffen. Dit materiaal bestaat voor beide asbestinspectiegaten uit 12,5 % hechtgebonden chrysotiel asbest.

Ter plaatse van boring A08A (ASB-MMA2) is, in de fractie < 20 mm, een asbest gehalte aangetoond van 61 mg/kg d.s. Het indicatief berekende asbestgehalte van dit gat bedraagt 126 mg/kg d.s. Dit gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Ter plaatse van boring A12A (ASB-MMA3) is, in de fractie < 20 mm, geen asbest aangetoond. Het indicatief berekende asbestgehalte van dit gat bedraagt 19,5 mg/kg d.s. Dit gehalte overschrijdt de helft van de interventie waarde niet.

In het mengmonster ASB-MMA5 is, in de fractie < 20 mm, een asbest gehalte aangetoond van 1,1 mg/kg d.s. Dit gehalte ligt ver onder de helft van de interventie waarde. In de fractie > 20 mm is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de overige (meng)monsters zijn, in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond.

Deellocatie B: asbestinspoelzone noord (noordelijke schuur)

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In het mengmonster ASB-MM2 is, in de fractie < 20 mm, een asbestgehalte aangetoond van 6,3 mg/kg d.s. Dit gehalte ligt ver onder de helft van de interventiewaarde.

Deellocatie C: asbestinspoelzone zuid (noordelijke schuur)

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is (in ASB-MM1) in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond.

Conclusie en advies

Op basis van het verkennend onderzoek asbest in bodem/puin zijn er aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

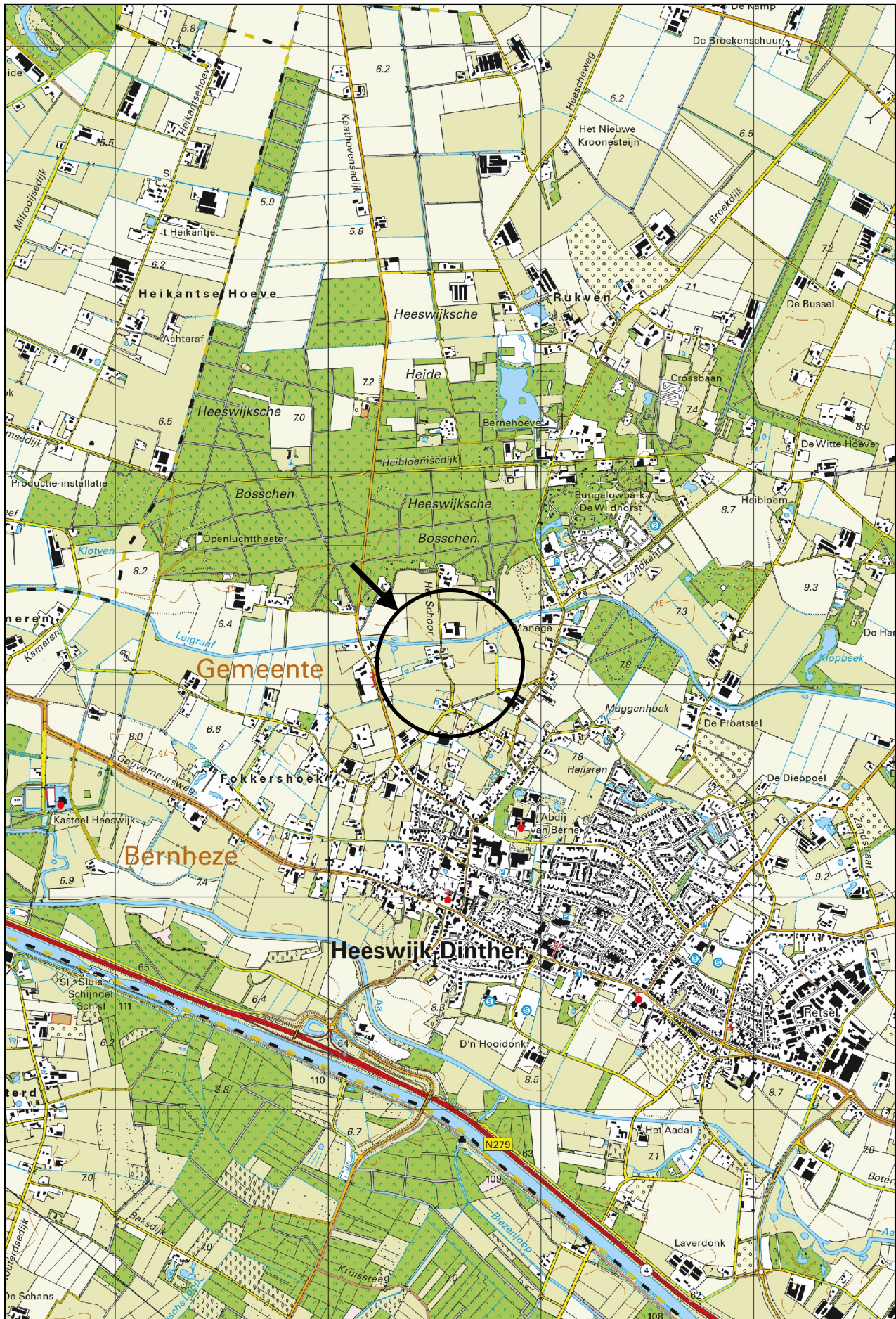
Econsultancy adviseert het asbestplaatmateriaal op het maaiveld, conform de geldende wet- en regelgeving, te (laten) verwijderen door middel van handpicking, en deze stukjes af te voeren en te verwerken door een erkend verwerker.

Tevens adviseert Econsultancy om een nader onderzoek asbest in bodem uit te voeren in de directe omgeving van asbestinspectiegat A08A.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Titel: Locatieschets; Het Schoor 3 te Heeswijk-Dinther A4



PROJECT: 15365.001
SCHAAL: 1:500 DATUM: 19-5-2021
GETEKEND: RNa BIJLAGE: 2a

Legenda

Symbolen:		Polygonen:		Boringen:					
	Asfalt		Ontgravingsvak		Boring tot 0,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv		
	Klinker		Saneringslocatie		Boring tot 1,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv		
	Beton		Partij ontgraven grond		Boring tot 1,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv		
	Ontgravingsdiepte (m -mv)		Toekomstige bebouwing		Boring tot 2,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv		
	Partijhoogte (m +mv)		Voormalige bebouwing		Boring tot 2,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv		
	Opnamerichting foto		Asfaltverharding		Boring tot 3,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv		
	Vloeistofdichte vloer		Reparatievak asfalt		Boring tot 3,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv		
	Prefab betonnen vloerplaat		Opslagtank (bovengronds)		Boring tot 4,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv		
	Tegels		Opslagtank (bovengronds in lekbak)		Boring tot 4,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv		
	Golfplaat (asbest verdacht)		Opslagtank (ondergronds)		Boring tot 5,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv		
	Boom		Struweel		Peilbuis (diep)		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)		
	Bos		Haag		Peilbuis		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis		
	Struiken	Lijnen: Bebouwing Grens onderzoekslocatie Toekomstige bebouwing Voormalige bebouwing Beschoeiing Hekwerk Spoorlijn Wandmonster			Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv		Kernboring 80 mm		
	Gras				Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv		Kernboring 120 mm		
	Water				Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv		
	Braak				Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv		
	Grind				Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv		
	Onverhard		Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv		
	Puinverharding		Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv		
	Talud		Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv		
	Spoorbaan		Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv		
	Fietspad		Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv		
	Parkeerplaats	Verontreiniging: Niet verontreinigd Gehalte >AW/S-waarde Gehalte >T-waarde Gehalte >I-waarde Niet verontreinigd AW/S-waarde contour T-waarde contour I-waarde contour Niet verontreinigd AW/S-waarde contour T-waarde contour I-waarde contour Niet verontreinigd Licht verontreinigd Matig verontreinigd Sterk verontreinigd Verontreinigingsgraad onbekend Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld			Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)		Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv		
	Talud				Peilbuis voorgaand onderzoek		Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
	Spoorbaan				Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
	Fietspad				Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
	Parkeerplaats				Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
	Duiker				Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
	Voormalige duiker				Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
	Trafo				Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv		Boring tot 0,5 m -waterbodem		Boring tot 1,0 m -waterbodem
	Pomp				Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv				
	Olie/vetafscheider				Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv				
	Mangat				Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv				
	Riool inspectieput				Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv				
	Zinkput				Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv				
	Ontluchting				Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)				
	Vulpunt				Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis				
	Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm				Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm				

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.

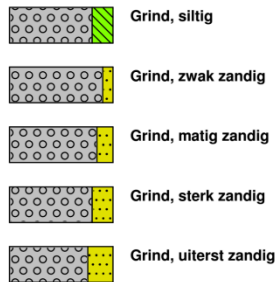


Foto 6.

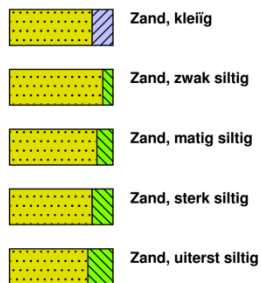
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

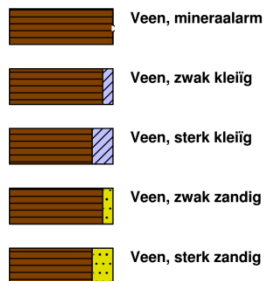
grind



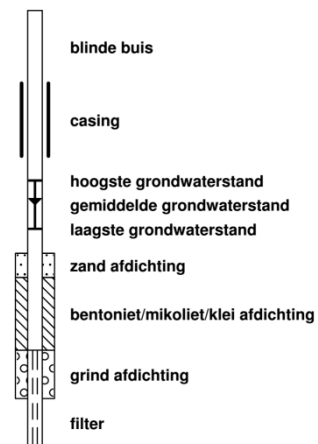
zand



veen



peilbuis



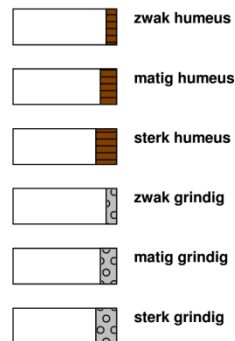
klei



leem



overige toevoegingen



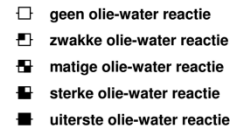
overig



geur



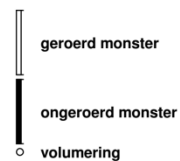
olie



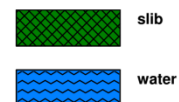
p.i.d.-waarde



monsters

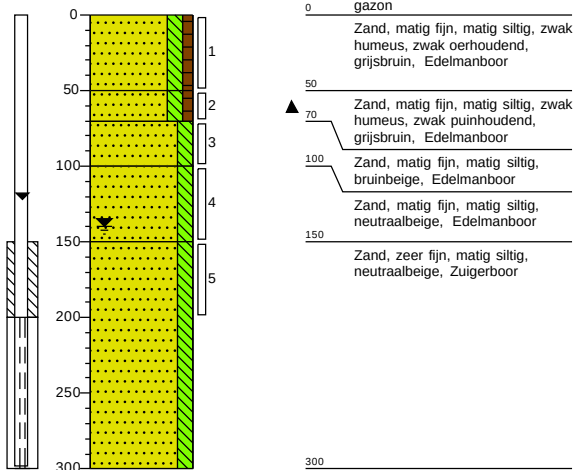


overig



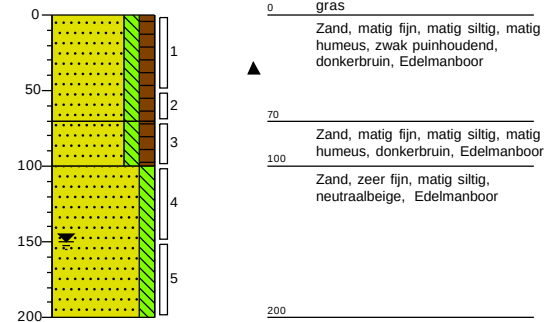
Inspectiegat/Boring: A01

Datum veldwerk: 30-3-2021



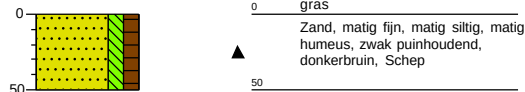
Inspectiegat/Boring: A02

Datum veldwerk: 30-3-2021



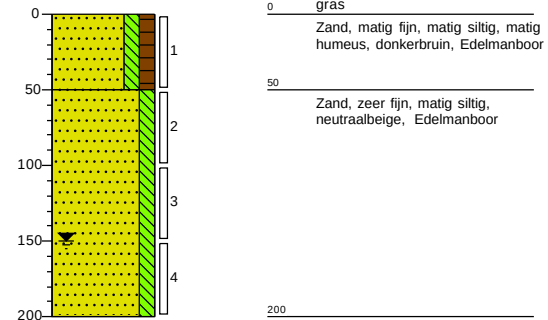
Inspectiegat/Boring: A02A

Datum veldwerk: 16-4-2021



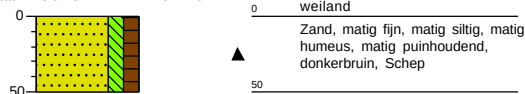
Inspectiegat/Boring: A03

Datum veldwerk: 30-3-2021



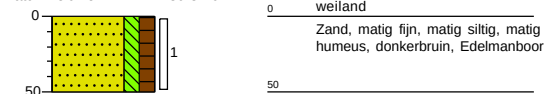
Inspectiegat/Boring: A03A

Datum veldwerk: 16-4-2021



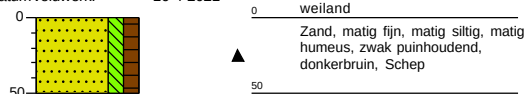
Inspectiegat/Boring: A04

Datum veldwerk: 30-3-2021



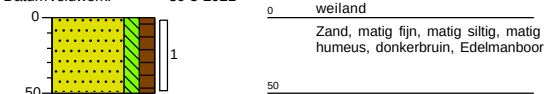
Inspectiegat/Boring: A04A

Datum veldwerk: 16-4-2021

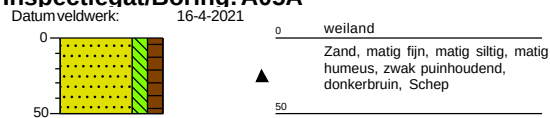


Inspectiegat/Boring: A05

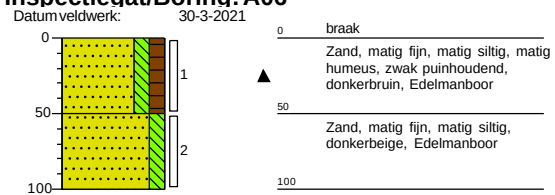
Datum veldwerk: 30-3-2021



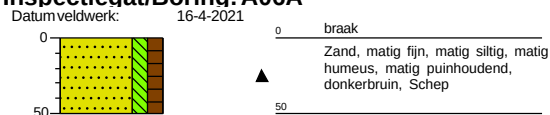
Inspectiegat/Boring: A05A



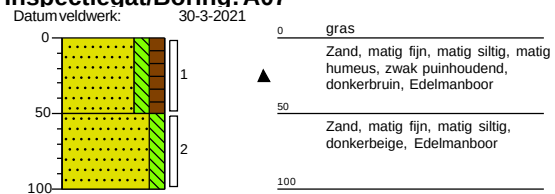
Inspectiegat/Boring: A06



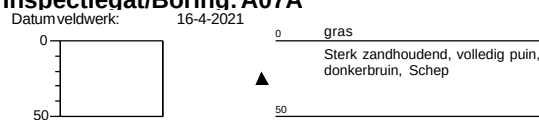
Inspectiegat/Boring: A06A



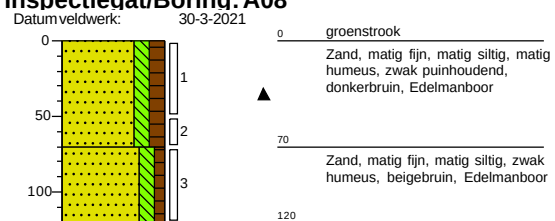
Inspectiegat/Boring: A07



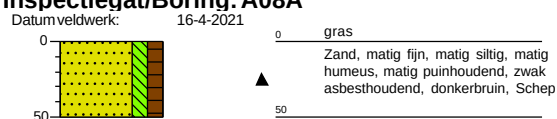
Inspectiegat/Boring: A07A



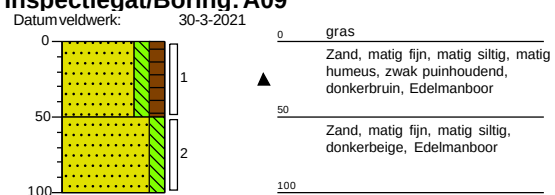
Inspectiegat/Boring: A08



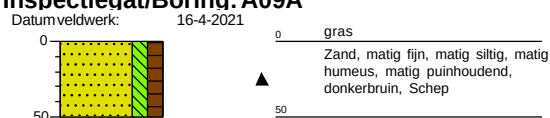
Inspectiegat/Boring: A08A



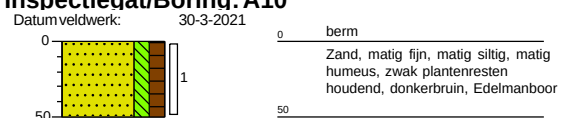
Inspectiegat/Boring: A09



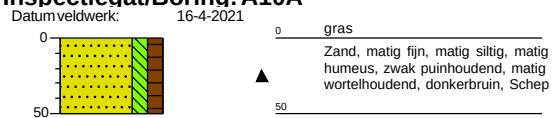
Inspectiegat/Boring: A09A



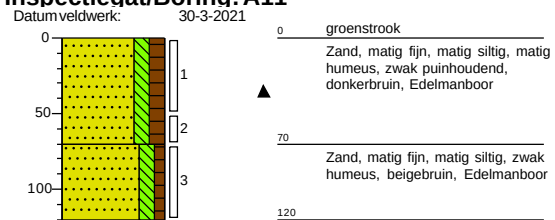
Inspectiegat/Boring: A10



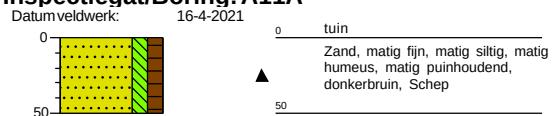
Inspectiegat/Boring: A10A



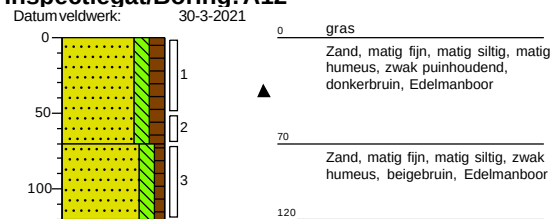
Inspectiegat/Boring: A11



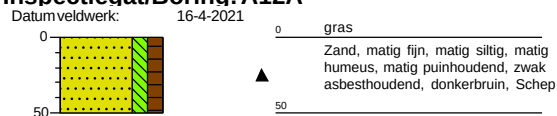
Inspectiegat/Boring: A11A



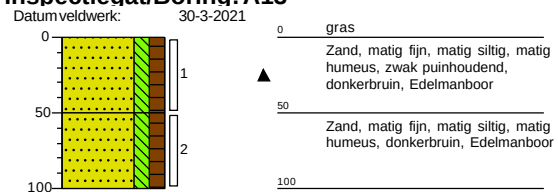
Inspectiegat/Boring: A12



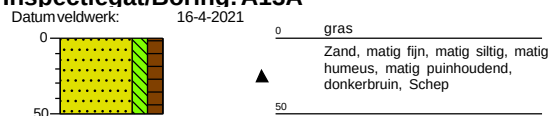
Inspectiegat/Boring: A12A



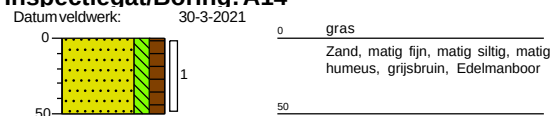
Inspectiegat/Boring: A13



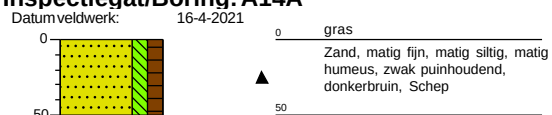
Inspectiegat/Boring: A13A



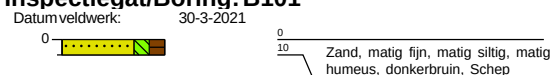
Inspectiegat/Boring: A14



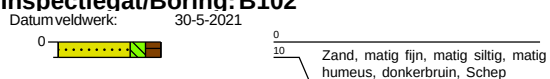
Inspectiegat/Boring: A14A



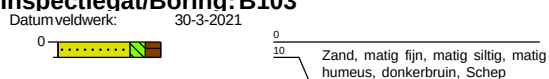
Inspectiegat/Boring: B101



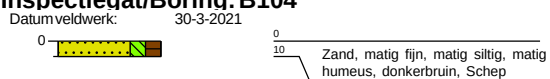
Inspectiegat/Boring: B102



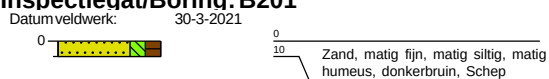
Inspectiegat/Boring: B103



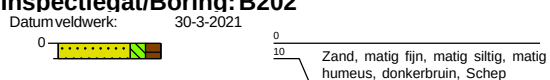
Inspectiegat/Boring: B104



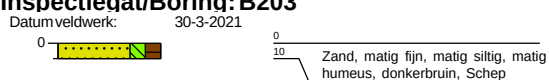
Inspectiegat/Boring: B201



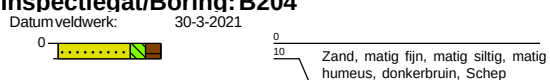
Inspectiegat/Boring: B202



Inspectiegat/Boring: B203



Inspectiegat/Boring: B204



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Nieki Hutjens
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 06-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021053131/1
Uw project/verslagnummer	15365.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Mar-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 15365.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Uw monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen

Certificaatnummer/Versie 2021053131/1

Startdatum analyse 31-Mar-2021

Datum einde analyse 06-Apr-2021

Rapportagedatum 06-Apr-2021/15:57

Bijlage A, B, C

Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.9	87.6	88.4	83.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	3.3	2.2	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.2	2.1	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	28	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.24	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	11	8.5	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	34	20	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	42	68	26	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	7.5	5.6	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 A01 (50-70) A02 (0-50) A11 (0-50) A13 (0-50)	Grond (AS3000)	11963650
2	MM2 A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (50-70) A09 (0-50)	Grond (AS3000)	11963651
3	MM3 A03 (0-50) A05 (0-50) A10 (0-50) A14 (0-50)	Grond (AS3000)	11963652
4	MM4 A01 (70-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A02 (70-100) A02 (100-150) A02 (150-200)	Grond (AS3000)	11963653

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15365.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Uw monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen

Certificaatnummer/Versie

2021053131/1

Startdatum analyse

31-Mar-2021

Datum einde analyse

06-Apr-2021

Rapportagedatum

06-Apr-2021/15:57

Bijlage

A, B, C

Pagina

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0012 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0063	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.063	0.078	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	0.21	0.22	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.12	0.11	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.096	0.11	0.12	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.071	0.077	0.073	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11	0.10	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.098	0.11	0.090	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.095	0.11	0.094	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.91	1.0	0.92	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM1 A01 (50-70) A02 (0-50) A11 (0-50) A13 (0-50)
2	MM2 A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (50-70) A09 (0-50)
3	MM3 A03 (0-50) A05 (0-50) A10 (0-50) A14 (0-50)
4	MM4 A01 (70-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A02 (70-100) A02 (100-150) A02 (100-150) A02 (100-150)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

11963650
11963651
11963652
11963653

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021053131/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11963650	MM1 A01 (50-70) A02 (0-50) A11 (0-50) A13 (0-50)				
0538727390	A01	50	70	30-Mar-2021	2
0538727525	A02	0	50	30-Mar-2021	1
0538727536	A11	0	50	30-Mar-2021	1
0538727382	A13	0	50	30-Mar-2021	1
11963651	MM2 A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (50-70) A09 (0-50)				
0538727532	A08	50	70	30-Mar-2021	2
0538727385	A09	0	50	30-Mar-2021	1
0538727508	A07	0	50	30-Mar-2021	1
0538727509	A06	0	50	30-Mar-2021	1
11963652	MM3 A03 (0-50) A05 (0-50) A10 (0-50) A14 (0-50)				
0538727500	A10	0	50	30-Mar-2021	1
0538727514	A14	0	50	30-Mar-2021	1
0538727512	A05	0	50	30-Mar-2021	1
0538727506	A03	0	50	30-Mar-2021	1
11963653	MM4 A01 (70-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A02 (70-100) A02 (100-150)				
0538727535	A01	70	100	30-Mar-2021	3
0538727379	A01	100	150	30-Mar-2021	4
0538727397	A01	150	200	30-Mar-2021	5
0538727529	A02	70	100	30-Mar-2021	3
0538727510	A02	100	150	30-Mar-2021	4
0538727516	A02	150	200	30-Mar-2021	5
0538727527	A03	50	100	30-Mar-2021	2
0538727526	A03	100	150	30-Mar-2021	3
0538727524	A03	150	200	30-Mar-2021	4
0538727511	A06	50	100	30-Mar-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021053131/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021053131/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Econsultancy
T.a.v. Nieki Hutjens
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 09-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021056124/1
Uw project/verslagnummer	15365.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Apr-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 15365.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Kenneth Gerrist

Certificaatnummer/Versie 2021056124/1
 Startdatum analyse 06-Apr-2021
 Datum einde analyse 09-Apr-2021
 Rapportagedatum 09-Apr-2021/08:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	57
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	8.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	8.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	3.8
S Zink (Zn)	µg/L	16
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 A01-1-1 A01 (200-300)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 11973858

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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15365.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Kenneth Gerrist

Certificaatnummer/Versie 2021056124/1
 Startdatum analyse 06-Apr-2021
 Datum einde analyse 09-Apr-2021
 Rapportagedatum 09-Apr-2021/08:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 A01-1-1 A01 (200-300)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 11973858

Eurofins Analytico B.V.

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

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

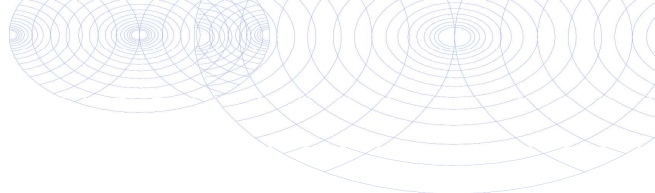


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021056124/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11973858	A01-1-1 A01 (200-300)				
0800913884	A01	200	300	06-Apr-2021	1
0680456961	A01	200	300	06-Apr-2021	3
0680456979	A01	200	300	06-Apr-2021	2



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021056124/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021056124/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Econsultancy Boxmeer
T.a.v. Nieki Hutjens
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 08-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021053132/1
Uw project/verslagnummer	15365.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Mar-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 15365.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen

Certificaatnummer/Versie 2021053132/1
 Startdatum analyse 31-Mar-2021
 Datum einde analyse 08-Apr-2021
 Rapportagedatum 08-Apr-2021/10:01
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	83.7 ²⁾	80.6 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	7.1 ³⁾	9.1 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	20 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	14 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	4.2 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	6.1 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<4.1 ³⁾	45 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.8 ³⁾	6.3 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.8 ³⁾	6.3 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.8 ³⁾	6.3 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	1.4 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	4.9 ³⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	ASB-BMM1 ASB-MM1 (0-10)
2	ASB-BMM2 ASB-MM2 (0-10)

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Asbestverdachte grond	11963654
Asbestverdachte grond	11963655

Eurofins Analytico B.V.

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

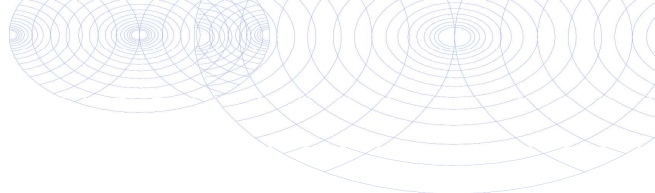
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord
 Pr. coörd.

MC



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021053132/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11963654	ASB-BMM1 ASB-MM1 (0-10)				
1644650MG	ASB-MM1	0	10	30-Mar-2021	1
11963655	ASB-BMM2 ASB-MM2 (0-10)				
1644649MG	ASB-MM2	0	10	30-Mar-2021	1



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2021053132/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

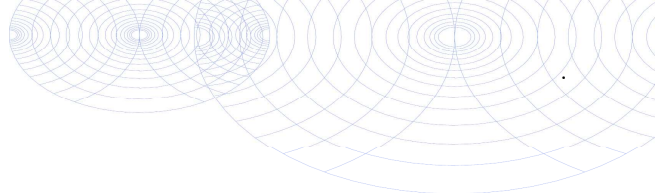
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021053132/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
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 2020.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Projectcode : 1170062
 Uw project omschrijving : 2021053132-15365.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6684274
 Uw referentie : ASB-BMM1 ASB-MM1 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 07-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 7100 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5943 g
 Percentage droogrest : 83,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5192,0	89,6	12,6	0,24	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	139,5	2,4	36,0	25,81	0	0,0
1-2 mm	126,0	2,2	48,5	38,49	0	0,0
2-4 mm	81,0	1,4	81,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	86,0	1,5	86,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	150,0	2,6	150,0	100,00	0	0,0
>20 mm	17,5	0,3	17,5	100,00	0	0,0
Totaal	5792,0	100,0	431,6		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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
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	<0,8	0,0	1,4	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

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: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170062
 Uw project omschrijving : 2021053132-15365.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6684275
 Uw referentie : ASB-BMM2 ASB-MM2 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.L.
 Datum geanalyseerd : 07-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 9070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7310 g
 Percentage droogrest : 80,6 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	6967,8	97,8	12,8	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3,2	0,0	0,5	15,62	61	303,6
1-2 mm	27,5	0,4	11,0	40,00	59	548,8
2-4 mm	19,5	0,3	19,5	100,00	23	33,6
4-8 mm	33,0	0,5	33,0	100,00	1	48,5
8-20 mm	61,0	0,9	61,0	100,00	0	0,0
>20 mm	13,0	0,2	13,0	100,00	0	0,0
Totaal	7125,0	100,0	150,8		144	934,5

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	2,9	0,2	6,8	2,9	0,2	6,8	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	2,0	0,2	4,5	2,0	0,2	4,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,9	0,7	1,0	0,9	0,7	1,0	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	6,3	1,5	13	6,3	1,5	13	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,4	0,0	1,4
niet hecht	4,9	0,0	4,9
totaal afgerond	6,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **6,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170062
Uw project omschrijving : 2021053132-15365.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6684275
Uw referentie : ASB-BMM2 ASB-MM2 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/03/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170062
Uw project omschrijving : 2021053132-15365.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

Uw referentie : ASB-BMM1 ASB-MM1 (0-10)
Monstercode : 6684274

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

Uw referentie : ASB-BMM2 ASB-MM2 (0-10)
Monstercode : 6684275

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170062
Uw project omschrijving : 2021053132-15365.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6684274	ASB-BMM1 ASB-MM1 (0-10)	ASB-MM1	0-.1	1644650MG
6684275	ASB-BMM2 ASB-MM2 (0-10)	ASB-MM2	0-.1	1644649MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1170062
Uw project omschrijving : 2021053132-15365.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Econsultancy
T.a.v. Nieki Hutjens
Heinz Moormannstraat 1B
5831 AS BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 06-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021070998/1
Uw project/verslagnummer	15365.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Apr-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 15365.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2021070998/1
 Startdatum analyse 29-Apr-2021
 Datum einde analyse 06-May-2021
 Rapportagedatum 06-May-2021/14:35
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.5 ¹⁾	87.5 ¹⁾	93.8 ¹⁾	90.9 ¹⁾	91.1 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			13.5 ²⁾	13.8 ²⁾	13.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 ²⁾	0.8 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 ²⁾	2.7 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 ²⁾	7.2 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 ²⁾	740 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg			<6.3 ²⁾	760 ²⁾	<6.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds			<0.6 ²⁾	61 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds			<0.6 ²⁾	61 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds			<0.6 ²⁾	61 ²⁾	<0.6 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⁾	61 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Aantal stuks		4 ²⁾	1 ²⁾			
Gewicht	g	40.1 ²⁾	11.2 ²⁾			
Amfibool	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾			
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	5000 ²⁾	1400 ²⁾			

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 ASB-4 ASB-4 (0-1)
- 2 ASB-5 ASB-5 (0-1)
- 3 ASB-MMA1 ASB-MMA1 (0-50)
- 4 ASB-MMA2 ASB-MMA2 (0-50)
- 5 ASB-MMA3 ASB-MMA3 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

- | | |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 12021324 |
| Asbestverdachte grond | 12021325 |
| Asbestverdachte grond | 12021326 |
| Asbestverdachte grond | 12021327 |
| Asbestverdachte grond | 12021328 |

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15365.001
Uw projectnaam
Uw ordernummer
Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2021070998/1
Startdatum analyse 29-Apr-2021
Datum einde analyse 06-May-2021
Rapportagedatum 06-May-2021/14:35
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.3 ¹⁾	91.9 ¹⁾	98.6 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		14.3 ²⁾	12.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		4.7 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg		4.7 ²⁾	<4.9 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds		1.1 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.1 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.4 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	27.6 ³⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾		
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾		
Asbest (som)	mg	<8.7 ³⁾		
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.4 ³⁾		
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ³⁾		
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ³⁾		
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	ASB-MMA4 ASB-MMA4 (0-50) ASB-MMA4 (0-50)	Asbestverdachte grond	12021329
7	ASB-MMA5 ASB-MMA5 (0-50)	Asbestverdachte grond	12021330
8	ASB-MMA6 ASB-MMA6 (0-50)	Asbestverdachte grond	12021331

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021070998/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12021324	ASB-4 ASB-4 (0-1)				
0162521AK	ASB-4	0	1	16-Apr-2021	1
12021325	ASB-5 ASB-5 (0-1)				
0162523AK	ASB-5	0	1	16-Apr-2021	1
12021326	ASB-MMA1 ASB-MMA1 (0-50)				
1644258mg	ASB-MMA1	0	50	16-Apr-2021	1
12021327	ASB-MMA2 ASB-MMA2 (0-50)				
1643122mg	ASB-MMA2	0	50	16-Apr-2021	1
12021328	ASB-MMA3 ASB-MMA3 (0-50)				
1643123mg	ASB-MMA3	0	50	16-Apr-2021	1
12021329	ASB-MMA4 ASB-MMA4 (0-50) ASB-MMA4 (0-50)				
1643126mg	ASB-MMA4	0	50	16-Apr-2021	1
1643127mg	ASB-MMA4	0	50	16-Apr-2021	2
12021330	ASB-MMA5 ASB-MMA5 (0-50)				
1643124mg	ASB-MMA5	0	50	16-Apr-2021	1
12021331	ASB-MMA6 ASB-MMA6 (0-50)				
1643125mg	ASB-MMA6	0	50	16-Apr-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2021070998/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021070998/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin 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 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Projectcode : 1183209
Uw project omschrijving : 2021070998-15365.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6716940
Uw referentie : ASB-4 ASB-4 (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 29-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 44,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 40,1 g
 Percentage droogrest : **89,51** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	40,1	hecht	chrysotiel 10-15		4	5012,5	0,0
Totaal	40,1				4	5012,5	0,0
					Ondergrens	4010	0
					Bovengrens	6015	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5000	0,0	5000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5000	0,0	

Totaal massa asbest: 5000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183209
Uw project omschrijving : 2021070998-15365.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6716941
Uw referentie : ASB-5 ASB-5 (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 29-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11,2 g
 Percentage droogrest : 87,50 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	11,2	hecht	chrysotiel 10-15		1	1400,0	0,0
Totaal	11,2				1	1400,0	0,0
						Ondergrens	1120
						Bovengrens	1680

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1400	0,0	1400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1400	0,0	

Totaal massa asbest: 1400 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183209
 Uw project omschrijving : 2021070998-15365.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6716942
 Uw referentie : ASB-MMA1 ASB-MMA1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 05-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13500 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12663 g
 Percentage droogrest : 93,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11882,4	95,6	12,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	132,7	1,1	22,4	16,88	0	0,0
1-2 mm	72,1	0,6	21,4	29,68	0	0,0
2-4 mm	65,0	0,5	65,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	121,5	1,0	121,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	154,8	1,2	154,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12428,5	100,0	397,1		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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,0	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

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: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183209
 Uw project omschrijving : 2021070998-15365.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6716943
 Uw referentie : ASB-MMA2 ASB-MMA2 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 05-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12553 g
 Percentage droogrest : 90,9 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	11118,7	90,4	13,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	56,1	0,5	8,5	15,15	0	0,0
1-2 mm	207,7	1,7	62,4	30,04	1	2,0
2-4 mm	119,9	1,0	119,9	100,00	3	21,5
4-8 mm	256,5	2,1	256,5	100,00	1	57,5
8-20 mm	539,9	4,4	539,9	100,00	3	5956,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12298,8	100,0	1000,2		8	6037,0

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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	61	48	73	61	48	73	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	61	49	74	61	49	74	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	61	0,0	61
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	61	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **61 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183209
Uw project omschrijving : 2021070998-15365.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6716943
Uw referentie : ASB-MMA2 ASB-MMA2 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183209
 Uw project omschrijving : 2021070998-15365.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6716944
 Uw referentie : ASB-MMA3 ASB-MMA3 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 05-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11861 g
 Percentage droogrest : 91,1 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	11264,2	97,1	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	23,5	0,2	4,5	19,15	0	0,0
1-2 mm	59,1	0,5	17,6	29,78	0	0,0
2-4 mm	33,8	0,3	33,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	81,3	0,7	81,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	135,1	1,2	135,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11597,0	100,0	284,8		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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,0	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

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: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183209
 Uw project omschrijving : 2021070998-15365.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6716946
 Uw referentie : ASB-MMA5 ASB-MMA5 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 05-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14290 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13133 g
 Percentage droogrest : 91,9 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	12538,1	97,2	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	58,8	0,5	11,4	19,39	0	0,0
1-2 mm	75,4	0,6	17,3	22,94	0	0,0
2-4 mm	39,4	0,3	39,4	100,00	1	29,4
4-8 mm	77,4	0,6	77,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	104,5	0,8	104,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12893,6	100,0	263,2		1	29,4

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

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	0,3	0,1	0,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,3	0,1	

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

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

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

Ref.: 1183209 certificaat v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183209
 Uw project omschrijving : 2021070998-15365.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6716947
 Uw referentie : ASB-MMA6 ASB-MMA6 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 04-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12850 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12670 g
 Percentage droogrest : 98,6 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	12172,7	98,0	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	58,2	0,5	10,3	17,70	0	0,0
1-2 mm	45,6	0,4	17,3	37,94	0	0,0
2-4 mm	29,8	0,2	29,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	44,4	0,4	44,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	72,9	0,6	72,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12423,6	100,0	187,2		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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	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	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183209
 Uw project omschrijving : 2021070998-15365.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6716945
 Uw referentie : ASB-MMA4 ASB-MMA4 (0-50) ASB-MMA4 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
 Datum geanalyseerd : 06-05-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27610 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25760 g
 Percentage droogrest : 93,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18945,6	74,2	12,8	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	509,6	2,0	117,3	23,02	0	0,0
1-2 mm	714,6	2,8	304,0	42,54	0	0,0
2-4 mm	1285,6	5,0	846,8	65,87	0	0,0
4-8 mm	2133,7	8,4	2133,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	1883,6	7,4	1883,6	100,00	0	0,0
>20 mm	44,9	0,2	44,9	100,00	0	0,0
Totaal	25517,6	100,0	5343,1		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	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

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: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183209
Uw project omschrijving : 2021070998-15365.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183209
Uw project omschrijving : 2021070998-15365.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6716940	ASB-4 ASB-4 (0-1)	ASB-4	0-.01	0162521AK
6716941	ASB-5 ASB-5 (0-1)	ASB-5	0-.01	0162523AK
6716942	ASB-MMA1 ASB-MMA1 (0-50)	ASB-MMA1	0-.5	1644258MG
6716943	ASB-MMA2 ASB-MMA2 (0-50)	ASB-MMA2	0-.5	1643122MG
6716944	ASB-MMA3 ASB-MMA3 (0-50)	ASB-MMA3	0-.5	1643123MG
6716946	ASB-MMA5 ASB-MMA5 (0-50)	ASB-MMA5	0-.5	1643124MG
6716947	ASB-MMA6 ASB-MMA6 (0-50)	ASB-MMA6	0-.5	1643125MG
6716945	ASB-MMA4 ASB-MMA4 (0-50) ASB-MMA4 (0-50)	ASB-MMA4	0-.5	1643126MG
		ASB-MMA4	0-.5	1643127MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183209
Uw project omschrijving : 2021070998-15365.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbest verzamelmonster :
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15365.001
 Datum monsternamen 30-03-2021
 Certificaatnummer 2021053131
 Startdatum 31-03-2021
 Rapportagedatum 06-04-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,9	85,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3785	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	14,61	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	29,15	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	94,84	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	23,57					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,096	0,096					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,91	0,903	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11963650 MM1 A01 (50-70) A02 (0-50) A11 (0-50) A13 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15365.001
 Datum monsternamen 30-03-2021
 Certificaatnummer 2021053131
 Startdatum 31-03-2021
 Rapportagedatum 06-04-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	105,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,3887	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	21,64	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	52,07	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	154,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	33,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5	22,73					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0036					
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0039					
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	0,019	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	0,995	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11963651 MM2 A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (50-70) A09 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15365.001
 Datum monsternamen 30-03-2021
 Certificaatnummer 2021053131
 Startdatum 31-03-2021
 Rapportagedatum 06-04-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,4	88,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	53,58		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,303	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,5	17,41	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,099	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	31,31	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	61,07	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6	25,45					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,92	0,912	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11963652 MM3 A03 (0-50) A05 (0-50) A10 (0-50) A14 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15365.001
 Datum monsternamen 30-03-2021
 Certificaatnummer 2021053131
 Startdatum 31-03-2021
 Rapportagedatum 06-04-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,9	83,9					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11963653 MM4 A01 (70-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A02 (70-100) A02 (100-150) A02 (150-200) A03 (50-100) A

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 15365.001
 Datum monsternamen 06-04-2021
 Certificaatnummer 2021056124
 Startdatum 06-04-2021
 Rapportagedatum 09-04-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	57	57	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	8,4	8,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	8,2	8,2	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	3,8	3,8	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	16	16	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11973858 A01-1-1 A01 (200-300)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

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

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

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

Organische verbindingen

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

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

Nader onderzoek

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

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

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

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam	Het Schoor 3
Projectnummer	15365.001



Sleuf/gat:	A08A
Traject (cm -mv):	0,00-0,50

A. Gegevens sleuf/gat		B. Lab. gegevens	
Lengte	30 cm	Gewicht	13,81 kg
Breedte	30 cm	Concentratie	61,0 mg/kg
Laagdikte	50 cm	Ondergrens	49,0 mg/kg
Volume totaal sleuf/gat	45,0 l	Bovengrens	74,0 mg/kg
Volume totaal fractie > 20 mm	1,5 l	Droge stof	90,9 %
Dichtheid fractie > 20 mm	2 kg/l		
Volume totaal fractie < 20 mm	43,5 l		
Dichtheid fractie < 20 mm	1,8 kg/l		

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	40,1 g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%
% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijn)	12,5 %	Gehalte asbest (serpentijn)	%	Gehalte asbest (serpentijn)	%	Gehalte asbest (serpentijn)	%
Ondergrens	10 %	Ondergrens	%	Ondergrens	%	Ondergrens	%
Bovengrens	15 %	Bovengrens	%	Bovengrens	%	Bovengrens	%
Gehalte asbest amfibool	0 %	Gehalte asbest amfibool	%	Gehalte asbest amfibool	%	Gehalte asbest amfibool	%
Ondergrens	0 %	Ondergrens	%	Ondergrens	%	Ondergrens	%
Bovengrens	0 %	Bovengrens	%	Bovengrens	%	Bovengrens	%

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	74,17 kg	Totaal ontgraven materiaal	74,17 kg	Totaal ontgraven materiaal	74,17 kg	Totaal ontgraven materiaal	74,17 kg
Asbest (serpentijn)	5012,5 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen ambifool)	0 mg	Asbest (gewogen ambifool)	0 mg	Asbest (gewogen ambifool)	0 mg	Asbest (gewogen ambifool)	0 mg
Totaal asbest	5012,5 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	67,6 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	54,1 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	81,1 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	67,6 mg/kg						
Ondergrens	54,1 mg/kg						
Bovengrens	81,1 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	61,0 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf/gat	96,7 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf/gat	58,5 mg/kg
Ondergrens	47,0 mg/kg
Bovengrens	71,0 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	: 126,1 mg/kg
ONDERGRENS	: 101,1 mg/kg
BOVENGRENS	: 152,1 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).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam	Het Schoor 3
Projectnummer	15365.001



Sleuf/gat:	A12A
Traject (cm -mv):	0,00-0,50

A. Gegevens sleuf/gat		B. Lab. gegevens	
Lengte	30 cm	Gewicht	13,02 kg
Breedte	30 cm	Concentratie	0,6 mg/kg
Laagdikte	50 cm	Ondergrens	0,0 mg/kg
Volume totaal sleuf/gat	45,0 l	Bovengrens	1,0 mg/kg
Volume totaal fractie > 20 mm	1 l	Droge stof	91,1 %
Dichtheid fractie > 20 mm	2 kg/l		
Volume totaal fractie < 20 mm	44,0 l		
Dichtheid fractie < 20 mm	1,8 kg/l		

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	11,2 g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%
% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijn)	12,5 %	Gehalte asbest (serpentijn)	%	Gehalte asbest (serpentijn)	%	Gehalte asbest (serpentijn)	%
Ondergrens	10 %	Ondergrens	%	Ondergrens	%	Ondergrens	%
Bovengrens	15 %	Bovengrens	%	Bovengrens	%	Bovengrens	%
Gehalte asbest amfibool	0 %	Gehalte asbest amfibool	%	Gehalte asbest amfibool	%	Gehalte asbest amfibool	%
Ondergrens	0 %	Ondergrens	%	Ondergrens	%	Ondergrens	%
Bovengrens	0 %	Bovengrens	%	Bovengrens	%	Bovengrens	%

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	74,15 kg	Totaal ontgraven materiaal	74,15 kg	Totaal ontgraven materiaal	74,15 kg	Totaal ontgraven materiaal	74,15 kg
Asbest (serpentijn)	1400 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg	Asbest (serpentijn)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen ambifool)	0 mg	Asbest (gewogen ambifool)	0 mg	Asbest (gewogen ambifool)	0 mg	Asbest (gewogen ambifool)	0 mg
Totaal asbest	1400 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	18,9 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	15,1 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	22,7 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	18,9 mg/kg						
Ondergrens	15,1 mg/kg						
Bovengrens	22,7 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	0,6 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf/gat	97,8 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf/gat	0,6 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	1,0 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	19,5 mg/kg
ONDERGRENS	15,1 mg/kg
BOVENGRENS	23,6 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).

