



NADER ONDERZOEK ASBEST

KAMPSTRAAT 58

TE SOMEREN



Bodem



Rapportage nader onderzoek asbest

Kampstraat 58 te Someren

Opdrachtgever	Gemeente Someren Postbus 290 5710 AG Someren
Rapportnummer	5866.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	23 mei 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	ing. R.T.M. Peeters
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. D.W.J. Verwijlen
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

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

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
2.1	Algemeen.....	2
2.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.3	Uitgevoerde onderzoeken (asbest) op de onderzoekslocatie of in de directe nabijheid ..	3
2.4	Toekomstige situatie.....	4
2.5	Overige locatiegegevens en overig deel vooronderzoek	4
3	ONDERZOEKSOPZET	4
4	VELDWERK.....	5
4.1	Algemeen.....	5
4.2	Grondonderzoek	5
4.2.1	Visuele inspectie maaiveld/toplaag	5
4.2.2	Uitvoering veldwerk	6
4.2.3	Algemene bodemopbouw.....	6
4.2.4	Visuele inspectie onderlaag	6
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	8
5.3	Analyseresultaten	9
5.4	Interpretatie analyseresultaten	10
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	12

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets
- 3a. - Profielen sleuven
- 3b. - Foto's sleuven, opgegraven/geharkt bodemmateriaal en asbestverdacht (plaat)-materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
5. - Berekening asbestgehalten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Someren op 5 maart 2018 opdracht gekregen voor het uitvoeren van een nader onderzoek asbest aan de Kampstraat 58 te Someren.

Het nader onderzoek asbest is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Aanleiding voor de uitvoering van het nader onderzoek asbest zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (incl. asbest), dat onlangs in 2018 door Econsultancy is uitgevoerd (rapportnummer 5866.001, d.d. 8 februari 2018). Destijds is ter plaatse van een aantal asbestinspectiegaten in de bovengrond asbesthoudend (plaat)materiaal aangetroffen. Tevens is destijds ter plaatse van asbestinspectiegat 04 een indicatief asbestgehalte van 58,9 mg/kg d.s. in de bovengrond aangetroffen.

Het nader onderzoek asbest heeft de volgende doelstellingen:

- het nagaan of de verdenking van verontreiniging met asbest terecht is;
- het bepalen van het gehalte aan asbest per sleuf op basis van een systematisch uitgevoerde visuele inspectie van het opgegraven materiaal in combinatie met steekproefsgewijze monsterneming;
- het, indien mogelijk en indien van toepassing, vaststellen van het gemiddelde asbestgehalte per ruimtelijke eenheid (RE);
- het geven van uitsluitel of er sprake is van een verontreiniging met asbest in de bodem;
- het vaststellen van de globale omvang van de eventuele verontreiniging (vooral nog tot maximaal aan de huidige onderzoeksgrenzen);
- 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 vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" is reeds verricht tijdens het onlangs door Econsultancy uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) aan de Kampstraat 58 te Someren (rapportnummer 5866.001; d.d. 8 februari 2018). Gezien dit feit, is door Econsultancy voor het onderhavige nader onderzoek asbest geen (aanvullend) vooronderzoek verricht.

Het nader onderzoek asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 "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 analyseresultaten met betrekking tot asbest in bodem zijn conform de NEN 5707 getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering.

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 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie ($\pm 1.950 \text{ m}^2$) behoort tot de woning aan de Kampstraat 58, maar grenst zelf aan de Esdoornstraat, aan de zuidwestelijke rand van de kern van Someren-Eind (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Someren, sectie T, nummers 1754 en 2377 (ged.). In figuur 1 is de onderzoekslocatie en directe omgeving op een luchtfoto weergegeven.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 26,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 178.903$, $Y = 374.011$.



Figuur 1. Onderzoekslocatie (luchtfoto 2016)

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 25 \text{ m} +\text{NAP}$, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5 \text{ m} -\text{mv}$ zou bevinden. Het water van het freatisch grondwater en het eerste watervoerende pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, in noordnoordoostelijke richting.

2.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1850-1900 bestond de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds uit heidegebied en werd extensief bewoond. Tot omstreeks de jaren 1920 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Hierna is de onderzoekslocatie bij het ten oosten gelegen perceel getrokken, dat destijds reeds in agrarisch gebruik was (weide).

Uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van het Kadaster blijkt, dat de huidige woning aan de Kampstraat 58, direct ten oosten van de locatie, omstreeks 1980 is gebouwd. Omstreeks de jaren 1960 neemt de bebouwing ten noorden van de locatie echter al toe, in grootte en aantallen. Deze bebouwing betreft kippenstallen ten behoeve van een ten noorden van de locatie gevestigde pluimveehouderij. Uit historische kaarten en de tekeningen bij de Hinderwetvergunningen van de pluimveehouderij is op te maken, dat in ieder geval het noordelijk deel van de onderzoekslocatie in deze tijd ook bebouwd is met een kippenstal en het overige deel van de locatie vermoedelijk ook deel uitmaakte van het erf (of weide) van de pluimveehouderij. Uit gegevens uit het bouwdoossier van de gemeente Someren blijkt, dat de stallen voorzien waren van een dak met asbesthoudende golfplaten. Verder blijkt uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie, dat de erfverharding in het verleden bestond uit (gebroken) asfalt, beton en puin. Er zijn geen gegevens gevonden over een voormalige zinkassenverharding op de locatie. De bedrijfsactiviteiten zijn omstreeks 2000 beëindigd, waarna de stallen in mei 2001 zijn gesloopt. In bijlage 2 is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. De locatie van de voormalige stallen ten opzichte van de huidige onderzoekslocatie is (met stippellijn) eveneens weergegeven in de locatieschets van bijlage 2.

Na de sloop van de stallen en het opruimen van de terreinverhardingen is het noordelijke (voorheen met de stal bebouwde) deel van de onderzoekslocatie in gebruik genomen als wegberm/groenstrook. Het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie is momenteel bebouwd met een kleine paardenstal/schuur op het oostelijk deel en is verder in gebruik als paardenwei.

2.3 Uitgevoerde onderzoeken (asbest) op de onderzoekslocatie of in de directe nabijheid

In het verleden zijn reeds enkele bodemonderzoeken uitgevoerd op het bedrijfsterrein van de voormalige pluimveehouderij, waar de huidige onderzoekslocatie ook deel van uitmaakte. In tabel I is een overzicht weergegeven met de gegevens van deze eerder uitgevoerde onderzoeken.

Tabel I. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Nr.	Datum rapport	Soort onderzoek	Uitgevoerd door	Kenmerk
1.	22 december 2000	verkenkend	Kantersgroep	1328R013
2.	16 februari 2001	nader	Kantersgroep	1328R015
3.	11 januari 2003	aanvullend / saneringsevaluatie	Kantersgroep	1328R049
4.	18 juni 2003	nader	DvL Milieutechniek	B-031106

Hieronder worden alleen de relevante gegevens met betrekking tot de parameter asbest vermeld.

Ad. 1

In december 2000 is een verkennend onderzoek uitgevoerd over het gehele bedrijfsterrein van de pluimveehouderij, inclusief een ten oosten van de stallen gelegen weiland. Tussen stal 1 en 2 bleek de puinhoudende bovengrond sterk verontreinigd te zijn met PAK en licht verontreinigd met zink en minerale olie.

Ad 3.

Na de sloop van de stallen in mei 2001 is de grond rondom de stallen ontgraven en gezeefd. Het is niet bekend waar de ontgraven grond na zeping is toegepast. Deze (sanerings)werkzaamheden zijn uitgevoerd zonder het in kennis stellen van het bevoegd gezag (saneringsplan), gemeente Someren en/of provincie Noord-Brabant.

Ad. 4

Tijdens het vooronderzoek ten behoeve van het onlangs door Econsultancy uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) aan de Kampstraat 58 te Someren (rapportnummer 5866.001; d.d. 8 februari 2018) is geen documentatie achterhaald kunnen worden over de in eigen beheer uitgevoerde grondwerkzaamheden (waaronder zeping) en grondverplaatsingen op het voormalige bedrijfsterrein. Voor zover bekend is er nimmer een evaluatierapport opgesteld over de "illegale saneringswerkzaamheden".

Meer recent is in opdracht van gemeente Someren door Econsultancy een gecombineerd verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem (rapportnummer 2358.001; d.d. 17 oktober 2016) uitgevoerd ter plaatse van de percelen kadastraal bekend gemeente Someren, sectie T, nummers 1949 en 1890 (ged.), direct ten noorden van de huidige onderzoekslocatie. De resultaten toonden destijds een zeer heterogeen verontreinigingsbeeld. Dit is hoogstwaarschijnlijk versterkt door de eerdere zeping van de grond. De verontreinigingen in de grond waren niet direct te relateren aan de aangetroffen zintuiglijke bijmengingen in de geanalyseerde grondmonsters, maar houden hoogstwaarschijnlijk wel verband met de vroegere (half)verhardingslagen op de locatie.

Verder is tijdens het onderzoek in de bovengrond (tot maximaal 0,6 m -mv) van 6 van de 8 gegraven asbestinspectiegaten op de locatie asbesthoudend materiaal aangetroffen. Ter plaatse van gat 05 (traject 0,3-0,6 m -mv) overschreed de berekende indicatieve asbestconcentratie (230,3 mg/kg d.s.) de interventiewaarde en de grenswaarde voor nader onderzoek. Vermoedelijk betreft dit asbestmateriaal, dat door de mazen van de zeef is gevallen.

Naar aanleiding van de resultaten uit het voorgaand genoemd gecombineerd verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem is vervolgens een nader onderzoek asbest in bodem uitgevoerd (Econsultancy, rapportnummer 2358.002; d.d. 2 mei 2017). Hierbij is in alle asbestverdachte, zwak puinhoudende inspectiesleuven in de bovengrond een verhoogd asbestgehalte vastgesteld van maximaal 51,9 mg/kg d.s.. Daar hiermee de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) in géén van deze inspectiesleuven werd overschreden, werd gesteld dat op de onderzoekslocatie géén sprake is van een verontreiniging met asbest in bodem.

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie is onlangs in 2018 door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) uitgevoerd (rapportnummer 5866.001, d.d. 8 februari 2018).

Tijdens de terreininspectie zijn destijds op de onderzoekslocatie geen specifieke, mogelijke bronnen voor een asbestverontreiniging aangetroffen.

Destijds zijn er in totaal 13 asbestinspectiegaten gegraven. Zintuiglijk is destijds plaatselijk in de bovengrond in zwakke mate puin en/of asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Bovendien is destijds zeer plaatselijk in de ondergrond over het traject 0,5-0,7 m -mv in zwakke mate baksteen aangetroffen.

Uit analyseresultaten blijkt, dat het aangetroffen asbestverdacht materiaal inderdaad asbesthoudend is. Het verzamel materiaal uit inspectiegat 04 blijkt te bestaan uit asbesthoudend golfplaat materiaal (10-15 % hechtgebonden chrysotiel) met een drooggewicht van in totaal 17 gram. In het grondmengmonster van de bovengrond (fractie < 20 mm) van inspectiegat 04 is eveneens asbest aangetroffen. Het berekende (indicatieve) asbestgehalte (inspectiegat 04) bedraagt 58,9 mg/kg d.s.

In het grondmengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (fractie < 20 mm) is een gehalte van 9 mg/kg d.s. aangetroffen.

2.4 Toekomstige situatie

De gemeente Someren is voornemens de locatie bouw- en woonrijp te maken, waarna door een initiatiefnemer een vrijstaande woning op de locatie gebouwd kan worden.

2.5 Overige locatiegegevens en overig deel vooronderzoek

Voor de overige locatiegegevens en het overig deel van het vooronderzoek wordt verwezen naar het onlangs door Econsultancy uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) aan de Kampstraat 58 te Someren (rapportnummer 5866.001; d.d. 8 februari 2018).

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 de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bovengrond en een indicatief asbestgehalte van 58,9 mg/kg d.s. in de bovengrond ter plaatse van asbestinspectiegat 04. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie mogelijk wisselende gehalten aan (niet-) hechtgebonden asbest voorkomen.

De onderzoekslocatie is op basis van de oppervlakte ($\pm 1.950 \text{ m}^2$) aangemerkt als 2 ruimtelijke eenheden (RE's) van elk maximaal 1.000 m^2 . De ruimtelijke eenheden zijn gedefinieerd als RE-1 en RE-2.

Verder is er vanuit gegaan, dat gezien de huidige informatie de mogelijke verontreiniging zich alleen in de bodem met zintuiglijk bodemvreemd materiaal (zwak puinhoudend en/of zwak asbesthoudend) bevindt, welke zich ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie naar verwachting met name vanaf maaiveld tot 0,5 m -mv uitstrekt.

In tabel I is de onderzoeksopzet met de onderzoeksstrategie, die van toepassing is op de onderzoekslocatie, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksopzet met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Onderzoeksprotocol	Onderzoeksstrategie
Ruimtelijke Eenheid 1 en 2 (RE-1 en RE-2)	Maximaal 1.000 m ² per RE	NEN 5707	NAD (Nader onderzoek)

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het nader onderzoek asbest omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het opgraven van bodemmateriaal met behulp van een mobiele kraan. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamen-punten (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 (incl. asbest) aan de Kampstraat 58 te Someren (rapportnummer 5866.001; d.d. 8 februari 2018) en de ligging van kabels en leidingen.

Bijlage 2 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 geharkt bodemmateriaal en het asbestverdacht (plaat)-materiaal.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Visuele inspectie maaiveld/toplaag

De visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) is uitgevoerd op 20 maart 2018. Destijds is de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer D.F.H. Schell. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

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 II zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot deze visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) opgenomen.

Tabel II. *Visuele inspectie maaiveld/toplaag (maaiveldinspectie)*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	± 1.950 m ²
Conditie toplaag	Droog, maar de grond aan het maaiveld heeft een bodemvochtheid van ± 23%
Beperkingen van de inspectie	Onderzoekslocatie is geheel voorzien van gazon
Weersomstandigheden	Droog Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	Matige vegetatie
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	70-90 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2.2 Uitvoering veldwerk

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

De visuele inspectie is uitgevoerd op 20 maart 2018. In het totaal zijn er met behulp van een mobiele (mini)kraan 10 sleuven gegraven met een minimale afmeting van 2,0 m (lengte) bij 0,4 m (breedte). De sleuven zijn allen gegraven tot een diepte van minimaal 0,5 m -mv en tot maximaal 1,0 m -mv, waarbij minimaal tot 30 cm in de zintuiglijk schone bodem is gegraven. In verband met de aanwezigheid van kabels en leidingen zijn de sleuven 1-3 en 1-5 niet bij asbestinspectiegat 07 en respectievelijk 04 verricht, terwijl dit in eerste instantie wel de bedoeling was. Daardoor is ook sleuf 1-4, gezien de geografische ligging van de sleuven niet meer bij asbestinspectiegat 05 verricht.

Van het opgegraven materiaal is een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het nader onderzoek asbest is het opgegraven bodemmateriaal met behulp van een hark uitgespreid tot een laag van maximaal 2 cm. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

4.2.3 Algemene bodemopbouw

De bovengrond bestaat uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Plaatselijk loopt deze bodemlaag door tot 0,7 m -mv. De ondergrond bestaat verder uit zwak siltig, matig fijn zand.

4.2.4 Visuele inspectie onderlaag

Ten behoeve van de visuele inspectie is het opgegraven bodemmateriaal met behulp van een hark uitgespreid tot een laag van maximaal 2 cm en zintuiglijk systematisch beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm).

De bodem tot maximaal 0,7 m -mv is plaatselijk zwak tot matig puinhoudend. Verder zijn er tijdens de visuele inspectie van de bodem ter plaatse van 4 van de 10 sleuven zintuiglijk asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) in de bodem aangetroffen.

Tabel III geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en de bijzonderheden, die in het opgegraven bodemmateriaal van de sleuven zijn aangetroffen.

Tabel III. 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 ?
Ruimtelijke Eenheid 1 (RE-1)				
1-01	1,00	0,00 - 0,60	matig puinhoudend (15 % bodemvreemd)	Ja, 2 gr. vlakke plaat, 4 stukjes: Asbestmonster M2
1-03	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend (5 % bodemvreemd)	Ja, 1 gr. vlakke plaat, 1 stukje: Asbestmonster M3
1-04	1,00	0,00 - 0,50	---	Ja, 18 gr. golfplaat, 5 stukjes: Asbestmonster M1
1-05	1,00	0,00 - 0,70	zwak puinhoudend (5 % bodemvreemd)	Ja, 85 gr. golfplaat, 4 stukjes: Asbestmonster M4 248 gr. vlakke plaat, > 15 stukjes: Asbestmonster M5

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

De aangetroffen asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) in de bodem, alsmede de in het veld genomen grond(meng)monsters zijn aangeboden aan Analytico. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie. Analytico heeft de analyse van de asbestverdachte (plaat)-materialen en de grond(meng)monsters uitbesteed aan het laboratorium Eurofins Omegam.

In het laboratorium zijn de aangetroffen asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) ter plaatse van de zintuiglijk meest met asbestverdacht materiaal verontreinigde sleuf ('worst-case' scenario) en in totaal 3 grond(meng)monsters (fractie < 20 mm) geanalyseerd op asbesthoudendheid. De analyse op asbesthoudendheid bestaat uit de volgende componenten:

- *asbest (fractie > 20 mm; kwalitatief en fractie < 20 mm; kwantitatief):*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en (niet-)hechtgebonden asbest.

Tabel IV geeft een overzicht van de aangetroffen asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm), die in het laboratorium zijn onderzocht.

Tabel IV. Overzicht onderzochte asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm)

Asbestmonster	Meetpunt + traject (m -mv)	Omschrijving monster	Analysepakket
Ruimtelijke Eenheid 1 (RE-1)			
Asbestmonster M4: ASB-M04	1-05 (0,00 - 0,70)	golfplaat	verzamelmonster asbest in plaatmateriaal (kwalitatief - NEN 5898 : 2016)
Asbestmonster M5: ASB-M05	1-05 (0,00 - 0,70)	vlakke plaat	verzamelmonster asbest in plaatmateriaal (kwalitatief - NEN 5898 : 2016)

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

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

Grond(meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Ruimtelijke Eenheid 1 (RE-1)			
MM-ASB2/5	1-01 (0,00 - 0,60) 1-03 (0,00 - 0,50) 1-04 (0,00 - 0,50)	asbest in grond conform NEN 5707 (kwantitatief - NEN 5898 : 2016)	plaatselijk zwak tot matig puinhoudend, asbestverdacht (plaat)materiaal (zwak)
MM-ASB4	1-05 (0,00 - 0,70)	asbest in grond conform NEN 5707 (kwantitatief - NEN 5898 : 2016)	zwak puinhoudend, asbestverdacht (plaat)materiaal (matig)
Ruimtelijke Eenheid 2 (RE-2)			
MM-ASB1	2-01 (0,00 - 0,50) 2-02 (0,00 - 0,50) 2-03 (0,00 - 0,50) 2-04 (0,00 - 0,50) 2-05 (0,00 - 0,50)	asbest in grond conform NEN 5707 (kwantitatief - NEN 5898 : 2016)	bovengrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten ten behoeve van het nader onderzoek asbest zijn met betrekking tot de bodem getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreiniging is gegeven in de toetsingstabel. Voor de parameter asbest zijn de analyseresultaten in dit geval getoetst aan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

- *interventiewaarde:*

Deze waarde geeft het niveau voor verontreiniging in grond aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Bij overschrijding van de interventiewaarde geldt, afhankelijk van het bodemgebruik, in principe een saneringsplicht. In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Bij asbest is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien het asbestgehalte binnen een in het bodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde overschrijdt. De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de restconcentratienorm, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond bepaalt.

Ten behoeve van de definitieve gehaltesbepaling(en) is voor de bodem een inschatting gemaakt van het asbestgehalte in de asbesthoudende materialen, omgerekend naar mg/kg. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

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

waarin:

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

5.3 Analyseresultaten

Tijdens de visuele inspectie van de bodem zijn er in de bodem ter plaatse van 4 van de 10 sleuven zintuiglijk asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Het in sleuf 1-05 door Econsultancy aangetroffen asbestverdacht (plaat)-materiaal bestaande uit golfplaat en vlakke plaat (zie tabel III) bestaat volgens het laboratorium beide uit 12,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest (cement, golfplaat respectievelijk cement, vlakke plaat).

Tabel VI geeft een overzicht van de analyseresultaten van de aangetroffen asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm), die in het laboratorium zijn onderzocht.

Tabel VI. Overzicht analyseresultaten asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm)

Asbest-Monster	Meetpunt + traject (m -mv)	Omschrijving monster	Aangetroffen hoeveelheid en omschrijving monster volgens laboratorium	Analyseresultaten
Ruimtelijke Eenheid 1 (RE-1)				
ASB-M04	1-05 (0,00 - 0,70)	golfplaat	72,9 gram, 4 stukjes cement, golfplaat	12,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest
ASB-M05	1-05 (0,00 - 0,70)	vlakke plaat	73,7 gram, 28 stukjes cement, vlakke plaat	12,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest

Aangezien in de overige sleuven, waarin zintuiglijk asbestverdacht (plaat)-materiaal is aangetroffen, hetzelfde soort golfplaat of vlakke plaat als in sleuf 1-05 is aangetroffen en het aangetroffen gewicht aan asbestverdacht (plaat)-materiaal minstens bijna een factor 10 lager is dan in sleuf 1-05, is het asbestverdacht (plaat)-materiaal ter plaatse van sleuf 1-01, 1-03 en 1-04 verder niet onderzocht. Voor de berekeningen kan volgens Econsultancy worden uitgegaan van de resultaten van het asbesthoudend plaatmateriaal ter plaatse van sleuf 1-05.

In de overige 6 sleuven is zintuiglijk (fractie > 20 mm) in de bodem géén asbesthoudend (plaat)-materiaal aangetroffen.

Ruimtelijke Eenheid 1 (RE-1)

In het geanalyseerde grondmengmonster (fractie < 20 mm) van de zintuiglijk zwak tot matig met puin verontreinigde (boven)grond, welke tevens zintuiglijk (fractie > 20 mm) in zwakke mate asbesthoudend is, is een gehalte van 3,5 mg/kg d.s hechtgebonden chrysotiel-asbest (12,5 % vlakke plaat) aangetoond.

In het geanalyseerde grondmonster (fractie < 20 mm) van de zintuiglijk zwak met puin verontreinigde (boven)grond, welke tevens zintuiglijk (fractie > 20 mm) in matige mate asbesthoudend is, is een gehalte van 7,5 mg/kg d.s hechtgebonden chrysotiel-asbest (12,5 % vlakke plaat) aangetoond.

Ruimtelijke Eenheid 2 (RE-2)

In het geanalyseerde grondmengmonster (fractie < 20 mm) van de zintuiglijk schone bovengrond is een gehalte van 0,1 mg/kg d.s niet-hechtgebonden chrysotiel-asbest (45 % isolatie) aangetoond.

Tabel VII geeft een overzicht van het gehalte aan asbest in de geanalyseerde grond(meng)monsters.

Tabel VII. Gehalte aan asbest in de geanalyseerde grond(meng)monsters

Grond(meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden	Gewogen gehalte aan asbest (mg/kg d.s.)
Ruimtelijke Eenheid 1 (RE-1)			
MM-ASB2/5	1-01 (0,00 - 0,60) 1-03 (0,00 - 0,50) 1-04 (0,00 - 0,50)	plaatselijk zwak tot matig puinhoudend, asbestverdacht (plaat)materiaal (zwak)	3,5 mg/kg d.s. hechtgebonden chrysotiel-asbest
MM-ASB4	1-05 (0,00 - 0,70)	zwak puinhoudend, asbestverdacht (plaat)materiaal (matig)	7,5 mg/kg d.s. hechtgebonden chrysotiel-asbest
Ruimtelijke Eenheid 2 (RE-2)			
MM-ASB1	2-01 (0,00 - 0,50) 2-02 (0,00 - 0,50) 2-03 (0,00 - 0,50) 2-04 (0,00 - 0,50) 2-05 (0,00 - 0,50)	bovengrond (zintuiglijk schoon)	0,1 mg/kg d.s. niet-hechtgebonden chrysotiel-asbest

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

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.

Tabel VIII geeft een overzicht van alle sleuven met trajecten, waarin zintuiglijk (fractie > 20 mm) asbesthoudend materiaal is aangetroffen en/of waarvan (grond)mengmonsters (fractie < 20 mm) zijn geanalyseerd en het totaal aangetroffen, berekende gehalte aan asbest in mg/kg d.s..

Tabel VIII. Overschrijding toetsingskader

Nummer sleuf	Einddiepte sleuf (m -mv)	Traject (m -mv)	Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden	Totaal berekend gehalte asbest (mg/kg d.s.)
Ruimtelijke Eenheid 1 (RE-1)				
1-01	1,00	0,00 - 0,60	matig puinhoudend, zwak asbesthoudend (15 % bodemvreemd)	3,4 mg/kg d.s.
1-03	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend (5 % bodemvreemd)	3,5 mg/kg d.s.
1-04	1,00	0,00 - 0,50	zwak asbesthoudend	7,4 mg/kg d.s.
1-05	1,00	0,00 - 0,70	zwak puinhoudend, matig asbesthoudend (5 % bodemvreemd)	29,6 mg/kg d.s.
Ruimtelijke Eenheid 3 (RE-3)				
2-01	0,50	0,00 - 0,50	---	0,1 mg/kg d.s.
2-02	0,50	0,00 - 0,50	---	0,1 mg/kg d.s.
2-03	0,50	0,00 - 0,50	---	0,1 mg/kg d.s.
2-04	0,50	0,00 - 0,50	---	0,1 mg/kg d.s.
2-05	0,50	0,00 - 0,50	---	0,1 mg/kg d.s.

Bijlage 5 bevat de berekeningen van de totale asbestgehalten.

Ruimtelijke Eenheid 1 (RE-1)

In de zintuiglijk zwak met puin verontreinigde (boven)grond (traject 0,0 - 0,7 m -mv) van sleuf 1-05, welke tevens zintuiglijk (fractie > 20 mm) in matige mate asbesthoudend is, is een totaal berekend gehalte aan gewogen asbest aangetroffen van 29,6 mg/kg d.s..

In de zintuiglijk zwak tot matig met puin verontreinigde (boven)grond van sleuf 1-01, 1-03 en 1-04, welke tevens zintuiglijk (fractie > 20 mm) in zwakke mate asbesthoudend is, is een totaal berekend gehalte aan gewogen asbest aangetroffen tussen 3,4 en 7,4 mg/kg d.s..

Alle berekende gehalten bevinden zich onder de interventiewaarde (= 100 mg/kg d.s.) volgens het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering, waardoor ter plaatse van deze Ruimtelijke Eenheid nergens sprake is van een bodemverontreiniging.

Aangezien in de overige bodem nergens zintuiglijk bodemvreemd materiaal is aangetroffen, kan volgens Econsultancy gesteld worden, dat op basis van de analyseresultaten van de zintuiglijk verontreinigde bodem binnen deze RE in de overige, zintuiglijk schone bodem géén gehalten aan gewogen asbest worden aangetoond boven de interventiewaarde (= 100 mg/kg d.s.) volgens het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering.

Ruimtelijke Eenheid 2 (RE-2)

In de zintuiglijk schone bovengrond is een totaal berekend gehalte aan gewogen asbest aangetroffen van 0,1 mg/kg d.s.. Dit gehalte bevindt zich ruim onder de interventiewaarde (= 100 mg/kg d.s.) volgens het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering, waardoor ter plaatse van deze Ruimtelijke Eenheid nergens sprake is van een bodemverontreiniging.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft van de gemeente Someren op 5 maart 2018 opdracht gekregen voor het uitvoeren van een nader onderzoek asbest aan de Kampstraat 58 te Someren.

Het nader onderzoek asbest is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Aanleiding voor de uitvoering van het nader onderzoek asbest zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (incl. asbest), dat onlangs in 2018 door Econsultancy is uitgevoerd (rapportnummer 5866.001, d.d. 8 februari 2018). Destijds is ter plaatse van een aantal asbestinspectiegaten in de bovengrond asbesthoudend materiaal aangetroffen. Tevens is destijds ter plaatse van asbestinspectiegat 04 een indicatief asbestgehalte van 58,9 mg/kg d.s. in de bovengrond aangetroffen.

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.

De bovengrond bestaat uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Plaatselijk loopt deze bodemlaag door tot 0,7 m -mv. De ondergrond bestaat verder uit zwak siltig, matig fijn zand.

De bodem tot maximaal 0,7 m -mv is plaatselijk zwak tot matig puinhoudend. Verder zijn er tijdens de visuele inspectie van de bodem ter plaatse van 4 van de 10 sleuven zintuiglijk asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) in de bodem aangetroffen.

Het in sleuf 1-05 door Econsultancy aangetroffen asbestverdacht (plaat)-materiaal bestaande uit golfplaat en vlakke plaat (zie tabel III) bestaat volgens het laboratorium beide uit 12,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest (cement, golfplaat respectievelijk cement, vlakke plaat).

Aangezien in de overige sleuven, waarin zintuiglijk asbestverdacht (plaat)-materiaal is aangetroffen, hetzelfde soort golfplaat of vlakke plaat als in sleuf 1-05 is aangetroffen en het aangetroffen gewicht aan asbestverdacht (plaat)-materiaal minstens bijna een factor 10 lager is dan in sleuf 1-05, is het asbestverdacht (plaat)-materiaal ter plaatse van sleuf 1-01, 1-03 en 1-04 verder niet onderzocht. Voor de berekeningen kan volgens Econsultancy worden uitgegaan van de resultaten van het asbesthoudend plaatmateriaal ter plaatse van sleuf 1-05.

Het aangetroffen asbesthoudend materiaal is volgens Econsultancy direct te relateren aan de zintuiglijke bijmengingen in de bodem (zwak tot matig puin) afkomstig van de voormalige bebouwing en erfverharding uit (gebroken) asfalt, beton en puin ter plaatse van de onderzoekslocatie. Deze bebouwing en erfverharding is ergens tussen 1963 en 1973 gerealiseerd en in 2001 gesloopt en verwijderd.

In de overige 6 sleuven is zintuiglijk (fractie > 20 mm) in de bodem géén asbesthoudend (plaat)-materiaal aangetroffen.

Ruimtelijke Eenheid 1 (RE-1)

In het geanalyseerde grondmengmonster (fractie < 20 mm) van de zintuiglijk zwak tot matig met puin verontreinigde (boven)grond, welke tevens zintuiglijk (fractie > 20 mm) in zwakke mate asbesthoudend is, is een gehalte van 3,5 mg/kg d.s hechtgebonden chrysotiel-asbest (12,5 % vlakke plaat) aangetoond.

In het geanalyseerde grondmonster (fractie < 20 mm) van de zintuiglijk zwak met puin verontreinigde (boven)grond, welke tevens zintuiglijk (fractie > 20 mm) in matige mate asbesthoudend is, is een gehalte van 7,5 mg/kg d.s hechtgebonden chrysotiel-asbest (12,5 % vlakke plaat) aangetoond.

In de zintuiglijk zwak met puin verontreinigde (boven)grond (traject 0,0 - 0,7 m -mv) van sleuf 1-05, welke tevens zintuiglijk (fractie > 20 mm) in matige mate asbesthoudend is, is een totaal berekend gehalte aan gewogen asbest aangetroffen van 29,6 mg/kg d.s..

In de zintuiglijk zwak tot matig met puin verontreinigde (boven)grond van sleuf 1-01, 1-03 en 1-04, welke tevens zintuiglijk (fractie > 20 mm) in zwakke mate asbesthoudend is, is een totaal berekend gehalte aan gewogen asbest aangetroffen tussen 3,4 en 7,4 mg/kg d.s..

Alle berekende gehalten bevinden zich onder de interventiewaarde (= 100 mg/kg d.s.) volgens het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering, waardoor ter plaatse van deze Ruimtelijke Eenheid nergens sprake is van een bodemverontreiniging.

Aangezien in de overige bodem nergens zintuiglijk bodemvreemd materiaal is aangetroffen, kan volgens Econsultancy gesteld worden, dat op basis van de analyseresultaten van de zintuiglijk verontreinigde bodem binnen deze RE in de overige, zintuiglijk schone bodem géén gehalten aan gewogen asbest worden aangetoond boven de interventiewaarde (= 100 mg/kg d.s.) volgens het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering.

Ruimtelijke Eenheid 2 (RE-2)

In het geanalyseerde grondmengmonster (fractie < 20 mm) van de zintuiglijk schone bovengrond is een gehalte van 0,1 mg/kg d.s niet-hechtgebonden chrysotiel-asbest (45 % isolatie) aangetoond.

In de zintuiglijk schone bovengrond is een totaal berekend gehalte aan gewogen asbest aangetroffen van 0,1 mg/kg d.s.. Dit gehalte bevindt zich ruim onder de interventiewaarde (= 100 mg/kg d.s.) volgens het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering, waardoor ter plaatse van deze Ruimtelijke Eenheid nergens sprake is van een bodemverontreiniging.

Algemeen

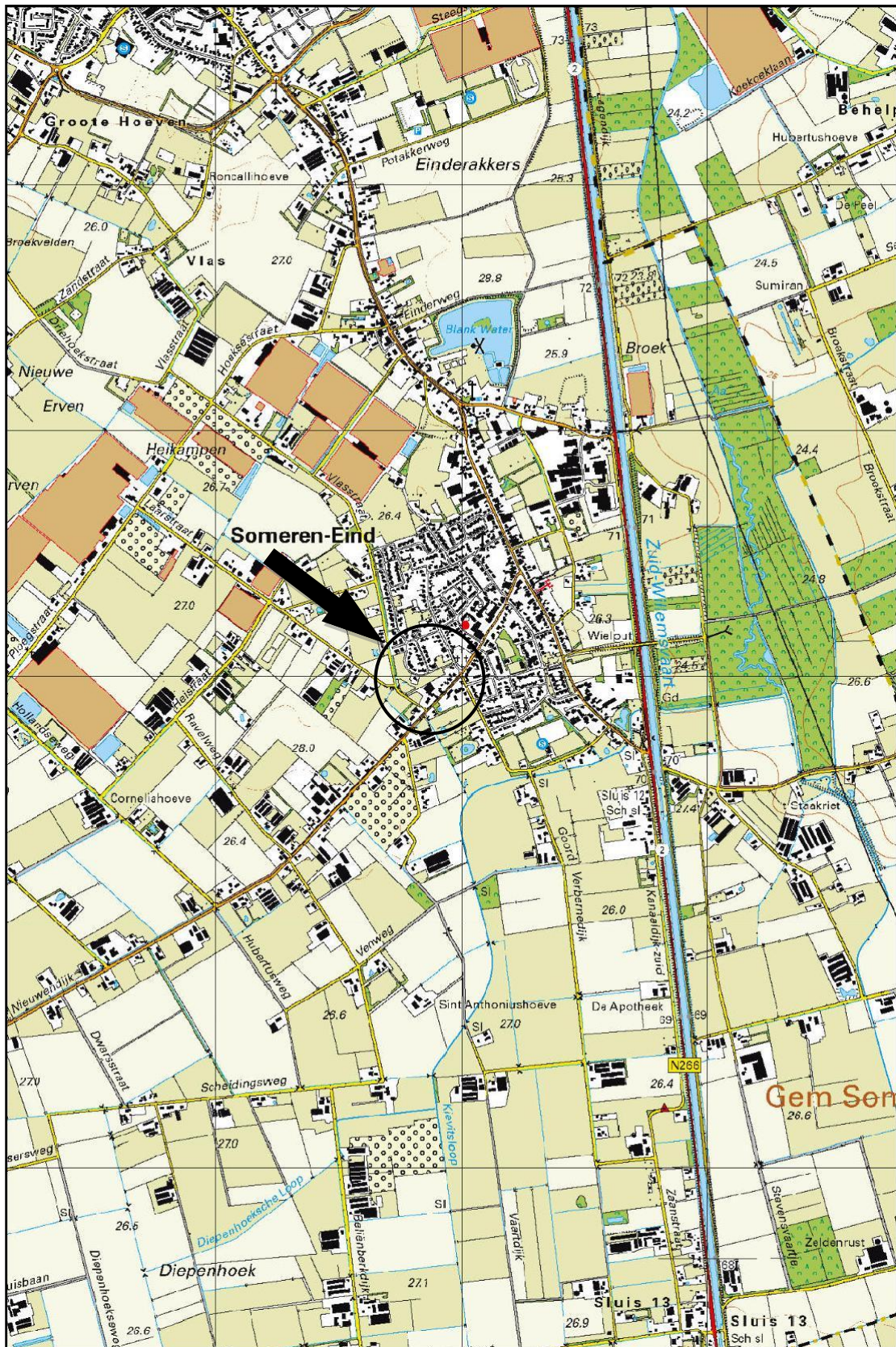
Aangezien uit historische kaarten en uit tekeningen bij de Hinderwetvergunningen van de voormalige pluimveehouderij is op te maken, dat alleen het noordelijk deel van de onderzoekslocatie in het veld bebouwd is geweest met een kippenstal inclusief een dak met asbesthoudende golfplaten en dat direct rondom deze kippenstal (deels) een erfverharding uit (gebroken) asfalt, beton en puin aanwezig was, is dit volgens Econsultancy de verklaring waarom ter plaatse van RE-1 wel asbest in de bodem wordt aangetroffen en in RE-2 niet.

Gelet op de hoogte van de aangetroffen asbest-gehalten, bestaat er géén reden voor een aanvullend nader onderzoek asbest of een sanering en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de parameter asbest vooralsnog géén belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Gelet op de aard van het aangetroffen asbesthoudend plaatmateriaal (deels fractie > 20 mm), adviseert Econsultancy de bovengrond ter plaatse van Ruimtelijke Eenheid RE-1, gezien het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie, te zeven. Formeel is hier in het kader van de Wet Bodembescherming echter geen verplichting toe.

In geval van grondwerkzaamheden op de onderzoekslocatie, met uitzondering van mobiel zeven, behoeven ter ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

- Voorgaande asbestgat + boring tot 0,5 m -mv
- Voorgaande asbestgat + boring tot 1,0 m -mv
- Voorgaande asbestgat + boring tot 2,0 m -mv
- Voorgaande asbestgat + peilbuis

Titel: locatieschets; Kampstraat 58 te Someren		A3
	PROJECT: 5866.002	
	SCHAAL: 1:250	DATUM: 17-5-2018
	GETEKEND: RNa	BIJLAGE:2

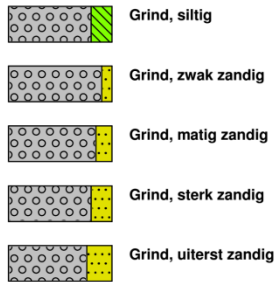
Legenda

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:			Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv		Kernboring 80 mm
	Gras		Bebouwing		Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv		Kernboring 120 mm
	Water		Grens onderzoekslocatie		Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
	Braak		Toekomstige bebouwing		Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
	Grind		Voormalige bebouwing		Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
	Onverhard		Beschoeiing		Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
	Puinverharding		Hekwerk		Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
	Talud		Spoorlijn		Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
	Spoorbaan		Wandmonster		Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
	Fietspad	Verontreiniging:			Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
	Parkeerplaats		Niet verontreinigd		Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
	Duiker		Gehalte >AW/S-waarde		Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)		Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
	Voormalige duiker		Gehalte >T-waarde		Peilbuis voorgaand onderzoek		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
	Trafo		Gehalte >I-waarde		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
	Pomp		Niet verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
	Olie/vetafscheider		AW/S-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
	Mangat		T-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
	Riool inspectieput		I-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
	Zinkput		Niet verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
	Ontluchting		AW/S-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
	Vulpunt		T-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
	Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm		I-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
			Niet verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
			Licht verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
			Matig verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)		Boring tot 0,5 m -waterbodem
			Sterk verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis		Boring tot 1,0 m -waterbodem
			Verontreinigingsgraad onbekend		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm		
			Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld				

Bijlage 3a Profielen sleuven

Legenda (conform NEN 5104)

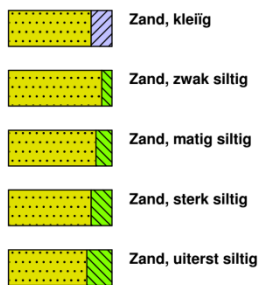
grind



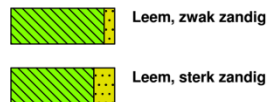
klei



zand



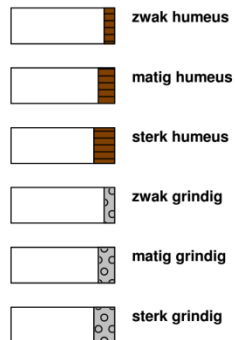
leem



veen



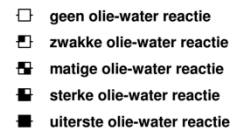
overige toevoegingen



geur



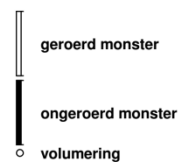
olie



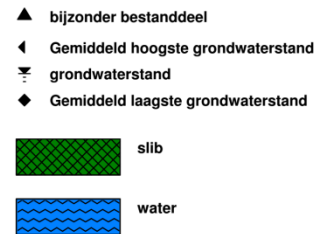
p.i.d.-waarde



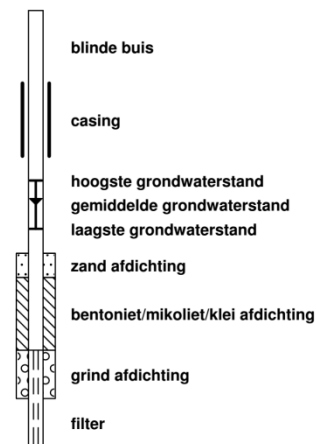
monsters



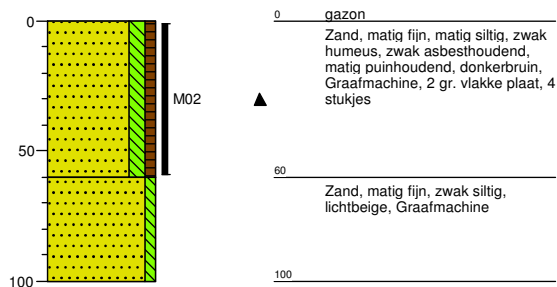
overig



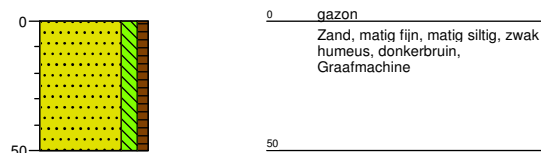
peilbuis



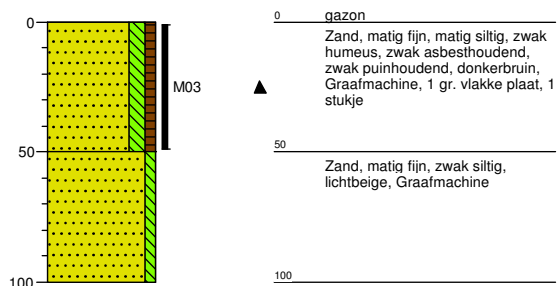
Sleuf: 1-01



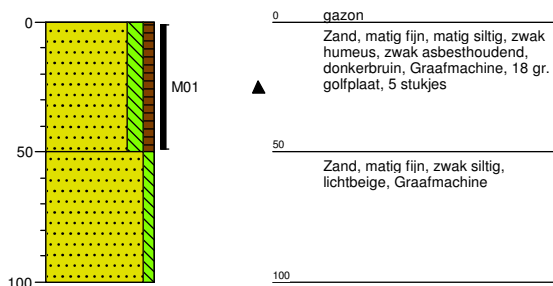
Sleuf: 1-02



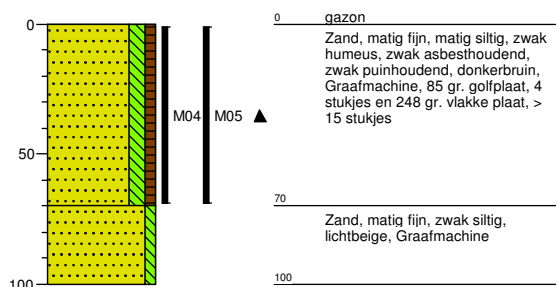
Sleuf: 1-03



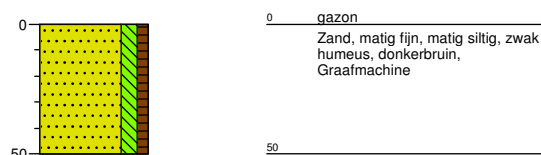
Sleuf: 1-04



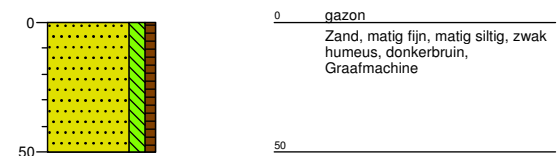
Sleuf: 1-05



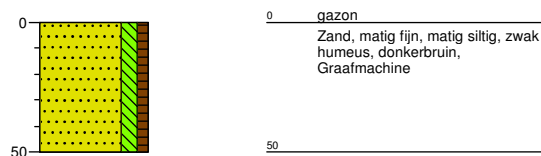
Sleuf: 2-01



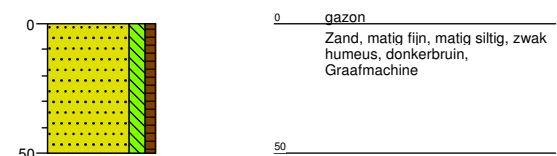
Sleuf: 2-02



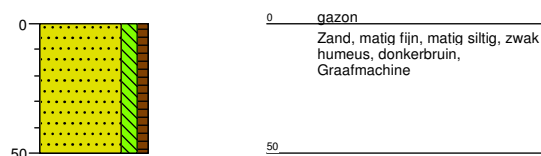
Sleuf: 2-03



Sleuf: 2-04



Sleuf: 2-05



**Bijlage 2b Foto's sleuven, opgegraven/geharkt bodem-
materiaal en asbestverdacht (plaat)-materiaal**



Foto 1. Sleuf 1-01



Foto 2. Asbestverdacht materiaal sleuf 1-01

**Bijlage 2b Foto's sleuven, opgegraven/geharkt bodem-
materiaal en asbestverdacht (plaat)-materiaal**



Foto 3. Sleuf 1-02



Foto 4. Sleuf 1-03

**Bijlage 2b Foto's sleuven, opgegraven/geharkt bodem-
materiaal en asbestverdacht (plaat)-materiaal**



Foto 5. Asbestverdacht materiaal sleuf 1-03



Foto 6. Sleuf 1-04

**Bijlage 2b Foto's sleuven, opgegraven/geharkt bodem-
materiaal en asbestverdacht (plaat)-materiaal**



Foto 7. Asbestverdacht materiaal sleuf 1-04



Foto 8. Sleuf 1-05

**Bijlage 2b Foto's sleuven, opgegraven/geharkt bodem-
materiaal en asbestverdacht (plaat)-materiaal**



Foto 9. Asbestverdacht materiaal sleuf 1-05



Foto 10. Sleuf 2-01

**Bijlage 2b Foto's sleuven, opgegraven/geharkt bodem-
materiaal en asbestverdacht (plaat)-materiaal**



Foto 11. Sleuf 2-02



Foto 12. Sleuf 2-03

**Bijlage 2b Foto's sleuven, opgegraven/geharkt bodem-
materiaal en asbestverdacht (plaat)-materiaal**



Foto 13. Sleuf 2-04



Foto 14. Sleuf 2-05

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 27-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018040495/1
Uw project/verslagnummer	5866.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Mar-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5866.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018040495/1

Startdatum 21-Mar-2018

Rapportagedatum 27-Mar-2018/13:39

Bijlage A,B,C

Pagina 1/1

Monsternemer Schell
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	88.2 ¹⁾	34.2 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
Aantal stuks		4 ²⁾	28 ²⁾
Gewicht	g	72.9 ²⁾	73.7 ²⁾
Amfibool	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	9100 ²⁾	9200 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 ASB-M04 1-05 (0-70)
- 2 ASB-M05 1-05 (0-70)

Datum monstername Monster nr.

- | | |
|-------------|----------|
| 20-Mar-2018 | 10009787 |
| 20-Mar-2018 | 10009788 |

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

Akkoord
Pr.coörd.

CP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018040495/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10009787	1-05	M04	0	70	0016186AG	ASB-M04 1-05 (0-70)
10009788	1-05	M05	0	70	0016048AG	ASB-M05 1-05 (0-70)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018040495/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

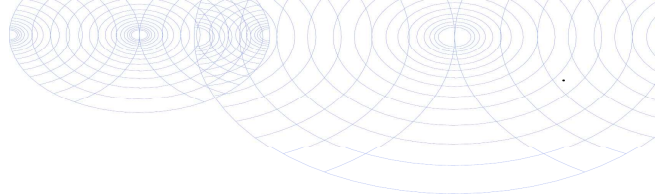
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018040495/1**

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 750831
 Project omschrijving : 2018040495-5866.002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5629110
 Uw referentie : ASB-M04 1-05 (0-70)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 21-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 82,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 72,9 g
 Percentage droogrest : 88,15 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	72,9	hecht	chrysotiel 10-15		4	9112,5	0,0
Totaal	72,9				4	9112,5	0,0
					Ondergrens	7290	0
					Bovengrens	10935	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	9100	0,0	9100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9100	0,0	

Totaal massa asbest: **9100 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 750831
 Project omschrijving : 2018040495-5866.002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5629111
 Uw referentie : ASB-M05 1-05 (0-70)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 21-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 215,2 g
 Droge massa aangeleverde monster : 73,7 g
 Percentage droogrest : 34,25 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	73,7	hecht	chrysotiel 10-15		28	9212,5	0,0
Totaal	73,7				28	9212,5	0,0
						Ondergrens	7370
						Bovengrens	11055

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	9200	0,0	9200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9200	0,0	

Totaal massa asbest: **9200 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	750831
Project omschrijving	:	2018040495-5866.002
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 750831
Project omschrijving : 2018040495-5866.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5629110	ASB-M04 1-05 (0-70)	1-05	0-.7	0016186AG
5629111	ASB-M05 1-05 (0-70)	1-05	0-.7	0016048AG

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 28-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018040519/1
Uw project/verslagnummer	5866.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Mar-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5866.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018040519/1

21-Mar-2018

28-Mar-2018/16:48

A,B,C

1/1

Monsternemer

Snippe

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	79.0 ¹⁾	85.2 ¹⁾	83.5 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.3 ²⁾	31.1 ²⁾	16.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.9 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	11 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	1.0 ²⁾	3.8 ²⁾	19 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	6.7 ²⁾	28 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	81 ²⁾	42 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	1.0 ²⁾	91 ²⁾	100 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	0.1 ²⁾	3.5 ²⁾	7.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	0.1 ²⁾	3.5 ²⁾	7.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.1 ²⁾	3.5 ²⁾	7.5 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⁾	3.5 ²⁾	7.5 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.1 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MM-ASB1 ASB (0-50)
2	MM-ASB2/5 ASB (0-50) ASB (0-50)
3	MM-ASB4 ASB (0-50)

Datum monstername

20-Mar-2018	10009887
20-Mar-2018	10009888
20-Mar-2018	10009889

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
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

KB



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018040519/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10009887	ASB	Mm01	0	50	0062884MG	MM-ASB1 ASB (0-50)
10009888	ASB	Mm02	0	50	0062786MG	MM-ASB2/5 ASB (0-50) ASB (0-50)
10009888	ASB	Mm05	0	50	0062788MG	
10009889	ASB	Mm04	0	50	0062787MG	MM-ASB4 ASB (0-50)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018040519/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

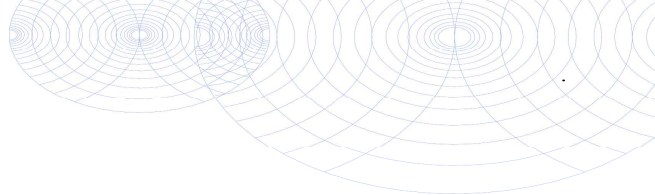
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018040519/1**

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 750834
 Project omschrijving : 2018040519-5866.002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5629116
 Uw referentie : MM-ASB1 ASB (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 28-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15310 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12095 g
 Percentage droogrest : 79,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11730,5	98,0	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	118,6	1,0	15,1	12,73	0	0,0
1-2 mm	63,5	0,5	17,8	28,03	0	0,0
2-4 mm	22,6	0,2	22,6	100,00	1	2,2
4-8 mm	20,5	0,2	20,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	11,0	0,1	11,0	100,00	0	0,0
>20 mm	1,8	0,0	1,8	100,00	0	0,0
Totaal	11968,5	100,0	96,0		1	2,2

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	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	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,1	0,0	0,1
totaal afgerond	0,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,1 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 750834
Project omschrijving : 2018040519-5866.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5629116
Uw referentie : MM-ASB1 ASB (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 750834
 Project omschrijving : 2018040519-5866.002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5629117
 Uw referentie : MM-ASB2/5 ASB (0-50) ASB (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 28-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 31110 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26506 g
 Percentage droogrest : 85,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	25526,0	96,8	12,8	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	272,2	1,0	74,9	27,52	0	0,0
1-2 mm	205,6	0,8	77,0	37,45	0	0,0
2-4 mm	110,5	0,4	110,5	100,00	3	30,7
4-8 mm	107,5	0,4	107,5	100,00	1	53,6
8-20 mm	124,8	0,5	124,8	100,00	2	647,1
>20 mm	14,3	0,1	14,3	100,00	0	0,0
Totaal	26360,9	100,0	521,8		6	731,4

zeef fractie (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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	3,1	2,5	3,7	3,1	2,5	3,7	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	3,5	2,8	4,2	3,5	2,8	4,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,5	0,0	3,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,5 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 750834
Project omschrijving : 2018040519-5866.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5629117
Uw referentie : MM-ASB2/5 ASB (0-50) ASB (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 750834
 Project omschrijving : 2018040519-5866.002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5629118
 Uw referentie : MM-ASB4 ASB (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 28-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13577 g
 Percentage droogrest : 83,5 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	12783,9	95,3	8,3	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	148,6	1,1	63,5	42,73	11	3,1
1-2 mm	136,9	1,0	71,4	52,15	14	44,0
2-4 mm	86,6	0,6	86,6	100,00	11	148,8
4-8 mm	103,0	0,8	103,0	100,00	5	226,6
8-20 mm	147,6	1,1	147,6	100,00	1	334,3
>20 mm	3,5	0,0	3,5	100,00	0	0,0
Totaal	13410,1	100,0	483,9		42	756,8

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	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,8	0,5	1,2	0,8	0,5	1,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,4	1,1	1,7	1,4	1,1	1,7	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,1	1,7	2,5	2,1	1,7	2,5	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	3,1	2,5	3,7	3,1	2,5	3,7	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	7,5	5,8	9,3	7,5	5,8	9,3	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	7,5	0,0	7,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **7,5 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:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 750834
Project omschrijving : 2018040519-5866.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5629118
Uw referentie : MM-ASB4 ASB (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 750834
Project omschrijving : 2018040519-5866.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 750834
Project omschrijving : 2018040519-5866.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5629116	MM-ASB1 ASB (0-50)	ASB	0-.5	0062884MG
5629117	MM-ASB2/5 ASB (0-50) ASB (0-50)	ASB	0-.5	0062788MG
		ASB	0-.5	0062786MG
5629118	MM-ASB4 ASB (0-50)	ASB	0-.5	0062787MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 750834
Project omschrijving : 2018040519-5866.002
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

Bijlage 4b 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 4b 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	-
	χ-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
	carbutyl		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 achtergrondwaarde.

Bijlage 4b 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.

Bijlage 5 Berekening asbestgehalten

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam	Kampstraat 58 Someren
Projectnummer	5866.002



Sleuf/gat:

Sleuf 1-01

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)

20 dm

Breedte (totaal)

4 dm

Diepte (totaal)

6 dm

Volume totaal sleuf

480,0 l

Volume totaal fractie > 20 mm

48 l

Dichtheid fractie > 20 mm

2 kg/l

Volume totaal fractie < 20 mm

432,0 l

Dichtheid fractie < 20 mm

1,7 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht

31,1 kg

Concentratie

3,5 mg/kg

Ondergrens

2,8 mg/kg

Bovengrens

4,2 mg/kg

Droge stof

85,2 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1: Vlakke plaat

Massa asbestverdacht materiaal

2 g

% serpentijn asbest

12,5 %

% amfibool asbest

0 %

Gehalte asbest (serpentijn)

0,25 g

Ondergrens

0,2 g

Bovengrens

0,3 g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 2: Golfplaat

Massa asbestverdacht materiaal

0 g

% serpentijn asbest

12,5 %

% amfibool asbest

0 %

Gehalte asbest (serpentijn)

0 g

Ondergrens

0 g

Bovengrens

0 g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaal

g

% serpentijn asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijn)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaal

g

% serpentijn asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijn)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal

721,71 kg

Asbest (serpentijn)

250 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

250 mg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal

721,71 kg

Asbest (serpentijn)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal

721,71 kg

Asbest (serpentijn)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal

721,71 kg

Asbest (serpentijn)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Totaal asbestsoort 1

Ondergrens

0,3 mg/kg

Bovengrens

0,4 mg/kg

Totaal asbestsoort 2

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 3

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 4

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4

Ondergrens

0,3 mg/kg

Bovengrens

0,4 mg/kg

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer

3,5 mg/kg

Aandeel fractie < 20 mm in sleuf

90,0 % V/V

Asbestgehalte < 20 mm sleuf

3,0 mg/kg

Ondergrens

2,4 mg/kg

Bovengrens

3,6 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL

: 3,4 mg/kg

: 2,7 mg/kg

: 4,1 mg/kg

Toelichting:

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

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam	Kampstraat 58 Someren
Projectnummer	5866.002



Sleuf/gat:

Sleuf 1-03

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)

20 dm

Breedte (totaal)

4 dm

Diepte (totaal)

5 dm

Volume totaal sleuf

400,0 l

Volume totaal fractie > 20 mm

20 l

Dichtheid fractie > 20 mm

2 kg/l

Volume totaal fractie < 20 mm

380,0 l

Dichtheid fractie < 20 mm

1,7 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht

31,1 kg

Concentratie

3,5 mg/kg

Ondergrens

2,8 mg/kg

Bovengrens

4,2 mg/kg

Droge stof

85,2 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1: Vlakke plaat

Massa asbestverdacht materiaal

1 g

% serpentijn asbest

12,5 %

% amfibool asbest

0 %

Gehalte asbest (serpentijn)

0,125 g

Ondergrens

0,1 g

Bovengrens

0,15 g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 2: Golfplaat

Massa asbestverdacht materiaal

0 g

% serpentijn asbest

12,5 %

% amfibool asbest

0 %

Gehalte asbest (serpentijn)

0 g

Ondergrens

0 g

Bovengrens

0 g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaal

g

% serpentijn asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijn)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaal

g

% serpentijn asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijn)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal

590,39 kg

Asbest (serpentijn)

125 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

125 mg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal

590,39 kg

Asbest (serpentijn)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal

590,39 kg

Asbest (serpentijn)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal

590,39 kg

Asbest (serpentijn)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Totaal asbestsoort 1

Ondergrens

0,2 mg/kg

Bovengrens

0,3 mg/kg

Totaal asbestsoort 2

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 3

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 4

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4

Ondergrens

0,2 mg/kg

Bovengrens

0,3 mg/kg

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer

3,5 mg/kg

Aandeel fractie < 20 mm in sleuf

95,0 % V/V

Asbestgehalte < 20 mm sleuf

3,3 mg/kg

Ondergrens

2,6 mg/kg

Bovengrens

3,9 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL

Ondergrens

3,5 mg/kg

Bovengrens

2,8 mg/kg

4,2 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	Kampstraat 58 Someren
Projectnummer	5866.002



Sleuf/gat:

Sleuf 1-04

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)

20 dm

Breedte (totaal)

4 dm

Diepte (totaal)

5 dm

Volume totaal sleuf

400,0 l

Volume totaal fractie > 20 mm

0 l

Dichtheid fractie > 20 mm

2 kg/l

Volume totaal fractie < 20 mm

400,0 l

Dichtheid fractie < 20 mm

1,7 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht

31,1 kg

Concentratie

3,5 mg/kg

Ondergrens

2,8 mg/kg

Bovengrens

4,2 mg/kg

Droge stof

85,2 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1: Vlakke plaat

Massa asbestverdacht materiaal

0 g

% serpentijn asbest

12,5 %

% amfibool asbest

0 %

Gehalte asbest (serpentijn)

0 g

Ondergrens

0 g

Bovengrens

0 g

Gehalte asbest amfibool

0 g

Ondergrens

0 g

Bovengrens

0 g

Asbestsoort 2: Golfplaat

Massa asbestverdacht materiaal

18 g

% serpentijn asbest

12,5 %

% amfibool asbest

0 %

Gehalte asbest (serpentijn)

2,25 g

Ondergrens

1,8 g

Bovengrens

2,7 g

Gehalte asbest amfibool

0 g

Ondergrens

0 g

Bovengrens

0 g

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaal

0 g

% serpentijn asbest

0 %

% amfibool asbest

0 %

Gehalte asbest (serpentijn)

0 g

Ondergrens

0 g

Bovengrens

0 g

Gehalte asbest amfibool

0 g

Ondergrens

0 g

Bovengrens

0 g

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaal

0 g

% serpentijn asbest

0 %

% amfibool asbest

0 %

Gehalte asbest (serpentijn)

0 g

Ondergrens

0 g

Bovengrens

0 g

Gehalte asbest amfibool

0 g

Ondergrens

0 g

Bovengrens

0 g

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal

579,36 kg

Asbest (serpentijn)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal

579,36 kg

Asbest (serpentijn)

2250 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

2250 mg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal

579,36 kg

Asbest (serpentijn)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal

579,36 kg

Asbest (serpentijn)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Totaal asbestsoort 1

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 2

Ondergrens

3,9 mg/kg

Bovengrens

3,1 mg/kg

Totaal asbestsoort 3

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 4

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4

Ondergrens

3,9 mg/kg

Bovengrens

3,1 mg/kg

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer

3,5 mg/kg

Aandeel fractie < 20 mm in sleuf

100,0 % V/V

Asbestgehalte < 20 mm sleuf

3,5 mg/kg

Ondergrens

2,8 mg/kg

Bovengrens

4,2 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL

: 7,4 mg/kg

: 5,9 mg/kg

: 8,9 mg/kg

Toelichting:

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

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam	Kampstraat 58 Someren
Projectnummer	5866.002



Sleuf/gat:

Sleuf 1-05

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)

20 dm

Breedte (totaal)

4 dm

Diepte (totaal)

7 dm

Volume totaal sleuf

560,0 l

Volume totaal fractie > 20 mm

28 l

Dichtheid fractie > 20 mm

2 kg/l

Volume totaal fractie < 20 mm

532,0 l

Dichtheid fractie < 20 mm

1,7 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht

16,3 kg

Concentratie

7,5 mg/kg

Ondergrens

5,8 mg/kg

Bovengrens

9,3 mg/kg

Droge stof

83,5 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1: Vlakke plaat

Massa asbestverdacht materiaal

73,7 g

% serpentijn asbest

12,5 %

% amfibool asbest

0 %

Gehalte asbest (serpentijn)

9,2125 g

Ondergrens

7,37 g

Bovengrens

11,055 g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 2: Golfplaat

Massa asbestverdacht materiaal

72,9 g

% serpentijn asbest

12,5 %

% amfibool asbest

0 %

Gehalte asbest (serpentijn)

9,1125 g

Ondergrens

7,29 g

Bovengrens

10,935 g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaal

g

% serpentijn asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijn)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaal

g

% serpentijn asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijn)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal

811,17 kg

Asbest (serpentijn)

9212,5 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

9212,5 mg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal

811,17 kg

Asbest (serpentijn)

9112,5 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

9112,5 mg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal

811,17 kg

Asbest (serpentijn)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal

811,17 kg

Asbest (serpentijn)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Totaal asbestsoort 1

Ondergrens

11,4 mg/kg

Bovengrens

9,1 mg/kg

13,6 mg/kg

Totaal asbestsoort 2

Ondergrens

11,2 mg/kg

Bovengrens

9,0 mg/kg

13,5 mg/kg

Totaal asbestsoort 3

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 4

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4

Ondergrens

22,6 mg/kg

Bovengrens

18,1 mg/kg

27,1 mg/kg

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer

7,5 mg/kg

Aandeel fractie < 20 mm in sleuf

95,0 % V/V

Asbestgehalte < 20 mm sleuf

7,0 mg/kg

Ondergrens

5,4 mg/kg

Bovengrens

8,7 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL

: 29,6 mg/kg

: 23,5 mg/kg

: 35,8 mg/kg

Toelichting:

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

BEREKENING ASBESTGEHALTEN



Projectnaam	Kampstraat 58 Someren
Projectnummer	5866.002

Sleuf/gat:	Sleuf 2-01 t/m 2-05
------------	---------------------

A. Sleufgegevens		
Lengte (totaal)	20	dm
Breedte (totaal)	4	dm
Diepte (totaal)	5	dm
Volume totaal sleuf	400,0	l
Volume totaal fractie > 20 mm	0	l
Dichtheid fractie > 20 mm	2	kg/l
Volume totaal fractie < 20 mm	400,0	l
Dichtheid fractie < 20 mm	1,7	kg/l

B. Lab. gegevens		
Gewicht	15,3	kg
Concentratie	0,1	mg/kg
Ondergrens	0,1	mg/kg
Bovengrens	0,1	mg/kg
Droge stof	79,0	%

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestsoort 1: Vlakke plaat		Asbestsoort 2: Golfplaat		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	0 g	Massa asbestverdacht materiaal	0 g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	12,5 %	% serpentijn asbest	%	% serpentijn asbest	%
% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijn)	0 g	Gehalte asbest (serpentijn)	0 g	Gehalte asbest (serpentijn)	g	Gehalte asbest (serpentijn)	g
Ondergrens	0 g	Ondergrens	0 g	Ondergrens	g	Ondergrens	g
Bovengrens	0 g	Bovengrens	0 g	Bovengrens	g	Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	g	Ondergrens	g	Ondergrens	g	Ondergrens	g
Bovengrens	g	Bovengrens	g	Bovengrens	g	Bovengrens	g

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	537,20 kg	Totaal ontgraven materiaal	537,20 kg	Totaal ontgraven materiaal	537,20 kg	Totaal ontgraven materiaal	537,20 kg
Asbest (serpentijn)	0 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)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	0,0 mg/kg						
Ondergrens	0,0 mg/kg						
Bovengrens	0,0 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer	0,1 mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf	100,0 % V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf	0,1 mg/kg
Ondergrens	0,1 mg/kg
Bovengrens	0,1 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	:	0,1 mg/kg
ONDERGRENS	:	0,1 mg/kg
BOVENGRENS	:	0,1 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).

