

**ASBESTONDERZOEK VOLGENS
NEN 5897 EN NEN5707
'S-GRAVENSTRAAT 232 TE CLINGE**

Opdrachtgever : Dhr. W. Beerens
D. Ahaushof 109
5042 EL Tilburg

Vestiging : ABO-Milieuconsult B.V.
Amundsenweg 29
4462 GP Goes
tel. +31 (0)113 362280

projectnummer : ANL17-3622
Periode onderzoek : januari 2018
Datum rapportage : 1 februari 2018

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	4
1 INLEIDING.....	6
2 VOORONDERZOEK.....	7
2.1 Informatie van de onderzoekslocatie	7
2.2 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek.....	7
2.2 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek.....	8
3 VELDWERKZAAMHEDEN	9
3.1 Opzet veldwerkzaamheden	9
3.2 Resultaten veldonderzoek.....	9
4 LABORATORIUMONDERZOEK.....	11
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek.....	11
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
5.1 Conclusies	12
5.2 Aanbevelingen	12

TABELLEN

TABEL 2.1: onderzoekopzet asbestonderzoek

TABEL 3.1: verrichte veldwerkzaamheden

TABEL 3.2: zintuiglijke waarnemingen

TABEL 3.3: overzicht veldwaarnemingen en monsternamen asbestonderzoek

TABEL 4.1: overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

TABEL 4.2: resultaten asbestonderzoek in de bodem

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: Locatie aanduiding op topografische ondergrond

BIJLAGE 2: Situatietekening onderzoekslocatie

BIJLAGE 3: Boorprofielen en monsternemingsformulier asbestonderzoek

BIJLAGE 4: Foto's veldwerkzaamheden

BIJLAGE 5: Analyserapporten

BIJLAGE 6: Berekeningen asbestconcentraties

SAMENVATTING

Ter plaatse van het perceel Hulst, sectie K nummer 1279 (gedeeltelijk), gelegen aan 's-Gravenstraat 232 te Clinge is in januari 2018 door ABO-Milieuconsult B.V. een verkennend asbestonderzoek conform NEN5707 en NEN5897 uitgevoerd.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 242 m².

Het onderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van een puinhoudende bodemlaag tijdens recentelijk uitgevoerd verkennend bodemonderzoek. In verband met het verlenen van een Omgevingsvergunning Bouw dient ter plaatse van de nieuwbouwlocatie een verkennend asbestonderzoek te worden uitgevoerd.

Conclusies

Ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouwlocatie is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Visueel zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Middels het machinaal graven van drie inspectiesleuven (S1, S2 en S3) is de aanwezigheid van asbest in de puinlaag en puinhoudende bodem visueel bepaald. Het bodemtraject vanaf maaiveld tot circa 0,7 m-mv bestaat voor meer dan 50% uit puin (of bodemvreemd materiaal).

Het puin afkomstig uit deze sleuven is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Tijdens de visuele inspectie van het puin uit de inspectiesleuven is ter plaatse van inspectiesleuf S2 en S3 asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van inspectiesleuf S2 is 360 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen en bemonsterd (AVM2). Ter plaatse van inspectiesleuf S3 is 8 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen en bemonsterd (AVM1).

Ter plaatse van inspectiesleuf 1 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de bodemlaag (puinlaag) van 0 tot gemiddeld 0,6 m-mv ter plaatse van de inspectiesleuven S1, S2 en S3 is analytisch asbest aangetroffen. De gewogen concentratie asbest is daarbij berekend op 285 mg/kg ds. De asbestconcentratie wordt bepaald door de aanwezigheid van asbest in de grove fractie (>20 mm) en de fijne fractie (<20 mm). De asbestconcentratie is gemeten boven de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

In de bodemlaag (grond) van 0,60 tot circa 1,0 m-mv ter plaatse van de inspectiesleuven S1, S2 en S3 is analytisch geen asbest aangetoond.

Het puin is aanwezig in een laag van 0,6 meter. Onder deze puin laag is de grond niet verontreinigd met asbest. Gezien de visuele aanwezigheid van puin wordt geschat dat het asbesthoudend puin over de gehele oppervlakte 122 m² aanwezig is met een diepte van 0,6 meter en een volume heeft van 73 m³ (circa 146 ton). Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen geen uitspaken worden gedaan over kwaliteit van de bodem onder de betonverharding.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten vormen mogelijk een belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw.

De asbesthoudende puinlaag dient te worden gesaneerd alvorens een Omgevingsvergunning kan worden verleend.

Het saneren van de asbesthoudend puinlaag kan bestaan uit het verwijderen van de verontreinigde puinlaag of het isoleren van de puinverharding met een duurzame verharding (uitsluiten contactmogelijkheden).

Voor het verwijderen (saneren) of isoleren van deze verontreinigde puinlaag dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld. Het Plan van Aanpak dient te worden ingediend bij het bevoegd gezag, in dit geval Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Veldmedewerker:	dhr. V. Cheglov (Sialtech Europe B.V. erkend BRL 2001 en 2018)
Projectadviseur:	dhr. Ing. S.F.A. Vermunt

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'R.A. van der Helm', is written over a light blue rectangular background.

Dhr. R.A. van der Helm
Team Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

1 INLEIDING

Door Dhr. W Beerens is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een verkennend asbestonderzoek conform NEN5897/NEN5707 uit te voeren ter plaatse van het perceel Hulst, sectie K nummer 1279 (gedeeltelijk) gelegen aan de 's-Gravenstraat 232 te Clinge.

Straat, Plaats : 's-Gravenstraat 232 te Clinge

Gemeente : Hulst

Kadastrale gegevens

Sectie : K

Nummer : 1279 (gedeeltelijk)

Gemeente : Hulst

Oppervlakte : 242 m²

Omschrijving : De onderzoekslocatie bestaat uit een erf en is gedeeltelijk verhard met beton.

Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek

Doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Hiertoe zal een verkennend asbestonderzoek in de grond conform NEN 5707; 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond', augustus 2015 en SIKB BRL 2000, protocol 2018 (v 3.1, 2013). Voor de puinlagen wordt de NEN 5897(2015) 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw en sloopafval en recyclinggranulaat', augustus 2015' toegepast.

Als onderdeel van dit asbestonderzoek zal tevens een maaiveldinspectie (indien voldoende inspecteerbaar oppervlak beschikbaar is) plaatsvinden.

Aanleiding van het onderzoek

Het onderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van een puinhoudende bodemlaag tijdens recentelijk uitgevoerd verkennend bodemonderzoek. In verband met het verlenen van een Omgevingsvergunning Bouw dient ter plaatse van de nieuwbouwlocatie een verkennend asbestonderzoek te worden uitgevoerd.

Rapportage

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit verkennend asbestonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en de gehanteerde hypothesen weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

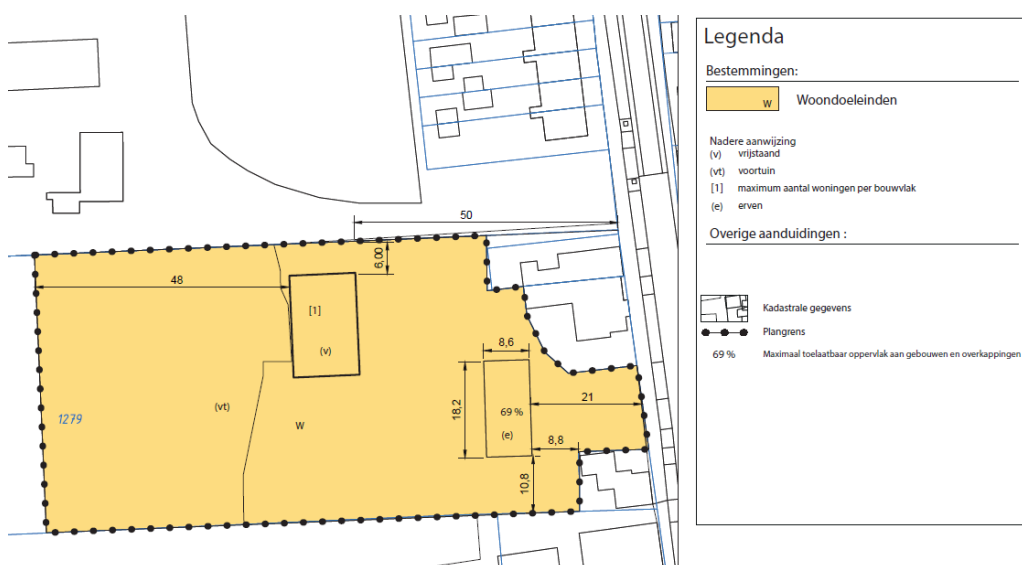
2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek beperkt zich tot de beschikbare informatie van de opdrachtgever en eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek.

2.1 Informatie van de onderzoekslocatie

Het te onderzoeken terrein betreft een gedeelte van het perceel kadastraal gemeente Hulst sectie K nummer 1279, gelegen aan de 's-Gravenstraat 232 te Clinge.

Ter plaatse van dit gedeelte van het perceel zal een nieuwe woning worden gebouwd.



In bijlage 4 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Ter plaatse van de locatie 's-Gravenstraat 232 te Clinge is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

Verkennend bodemonderzoek 's-Gravenstraat 232 te Clinge, kenmerk: ANL17-3454, ABO-milieuconsult B.V., 31 juli 2017

Ter plaatse van de locatie 's-Gravenstraat 232 te Clinge is in het kader van de bestemmingswijziging en de nieuwbouwplannen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 26 boringen (boringen 1 t/m 26) verricht tot een maximale diepte van 3,0 m-mv. Van deze boringen zijn 15 boringen (boring 1 t/m 14 en P19) verricht ter plaatse van het erf (woonhuis met schuren en voormalige bovengrondse dieseltank). De overige boringen zijn verricht ter plaatse van het weiland (achterterrein).

Uit de resultaten van het bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met molybdeen aangetoond.

De aangetoonde lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn dermate gering dat aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. In de puinlaag ter plaatse van het erf is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch is echter geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest uitgevoerd.

Gezien de aanzienlijke hoeveelheid en diversiteit aan puinverhardingen wordt geadviseerd een asbestonderzoek conform NEN5707 / NEN5897 uit te voeren. In overleg met bevoegd gezag (gemeente Hulst) kan eventueel worden bepaald waar en met welke intensiviteit het asbestonderzoek dient te worden uitgevoerd.

2.2 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek

Onderzoeksopzet Het asbestonderzoek ter plaatse van de puinlagen wordt uitgevoerd conform NEN5897 (2015) § 6.5.2. Het onderzoek ter plaatse van puinhoudende bodemlagen wordt uitgevoerd volgens NEN 5707-richtlijn voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (par. 6.4.5, tabel 7 uit de NEN 5707).

Het asbestonderzoek in de bodem beperkt zich in eerste instantie tot het toekomstige bouwblok aangezien alleen daar in de grond zal worden geroerd. In overleg met gemeente Hulst dient het overige terrein (vooralsnog) niet te worden onderzocht.

Het verkennend asbestonderzoek voorziet in het graven van inspectiesleuven en het visueel inspecteren van de uitkomende grond en/of puin.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het verkennend bodemonderzoek wordt het asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het bouwblok.

Tabel 2.1 Onderzoeksopzet verkennend asbestonderzoek

locatie	Veldwerk	Analyses
Toekomstig bouwblok woning (tpv boring 20 en 20A), totaal circa 242 m ²	Visuele inspectie maaiveld	1 x maaiveld inspectie 4 x inspectiesleuf (0,5 breed x 1,0 diep x 2,0 m lang)
	3 inspectiesleuven (2,0 m x 0,3 m x 1,0 m diep) 1 boring tot maximaal 2,0 m –mv	2 x asbest in grond of puin 2 x asbest materiaalanalyse (AVM)

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Opzet veldwerkzaamheden

De bemonstering ten behoeve van het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn NEN5897 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw en sloopafval en recyclinggranulaat', augustus 2015 en SIKB BRL 2000, protocol 2018 (v 3.1, 2013). Hierbij is uitgegaan van een verdachte locatie (toplaag/bovengrond/ondergrond met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (paragraaf 6.4.5).

De situering van de inspectiesleuven is weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Sialtech Europe B.V. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 januari 2018 door de erkende veldwerker van Sialtech Europe B.V. dhr. C. Cheglov.



In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 3.1: verrichte veldwerkzaamheden

deellocatie	Aantal inspectiegaten	Aantal boringen
Asbestonderzoek in grond en puin (NEN5707/NEN5897)		
Toekomstig bouwblok woning (tpv boring 20 en 20A), totaal circa 242 m ²	3 inspectiesleuven (S1, S2 en S3) 2,0 m lang x 0,3 m breed (tot maximaal 1,0 m-mv)	1 tot 2 m-mv

Tijdens de locatie-inspectie bleek het maaiveld voor circa 120 m² verhard met beton. Ter plaatse van dit gedeelte is geen asbestonderzoek uitgevoerd.

De bodem bestaat tot circa 0,6 m-mv uit verhardingsmateriaal (beton en baksteen). De ondergrond van 0,6 tot 2,0 m-mv (maximale boordiepte) bestaat uit zeer fijn zand.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek van de bodem zijn verschillende bodemvreemde materialen waargenomen waaronder resten plastic, sporen slakken en stenen. De bodemvreemde materialen worden waargenomen tot een diepte van circa 1,0 m-mv. Het bodemtraject tot circa 0,6 m-mv bestaat voornamelijk uit verhardingsmateriaal (>50% puin en beton).

Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 3.2: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
S1	1,00	0,00 - 0,20	Zand	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
		0,20 - 0,70		sterk betonhoudend, matig baksteenhoudend, sterk zandhoudend, zwak plastichoudend, geen olie-water reactie
		0,70 - 1,00		resten plastic, geen olie-water reactie
S2	2,00	0,00 - 0,60		uiterst baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak plastichoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie
		0,60 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,03		volledig stenen, natuursteen tegels ?
		1,03 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
S3	1,00	0,00 - 0,50		uiterst baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak plastichoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	resten plastic, sporen slakken, geen olie-water reactie

Veldwerkzaamheden asbestonderzoek

Het weer tijdens de uitvoering van het onderzoek was droog (<10mm/uur). Het bodemvochtpercentage is vastgesteld op >10%. Voor het onderzoek is het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Middels het machinaal graven van drie inspectiesleuven (S1, S2 en S3) is de aanwezigheid van asbest in de puinverharding visueel bepaald. Het bodemtraject vanaf maaiveld tot circa 0,7 m-mv bestaat voor meer dan 50% uit puin (of bodemvreemd materiaal).

Het puin afkomstig uit deze sleuven is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Tijdens de visuele inspectie van het puin uit de inspectiesleuven is ter plaatse van inspectiesleuf 2 en 3 asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van inspectiesleuf S2 is 360 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen en bemonsterd (AVM2). Ter plaatse van inspectiesleuf S3 is 8 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen en bemonsterd (AVM1).

Ter plaatse van inspectiesleuf 1 zijn geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de veldwaarnemingen en de monsternamen tijdens het asbestonderzoek.

Tabel 3.4: overzicht veldwaarnemingen en monsternamen asbestonderzoek

Deellocatie	Deelmonsters	Traject (m-mv)	Monstercode (gewicht) grond/puin (<20 mm)	Aantreffen asbestverdacht materiaal (AVM) >20 mm	Monsters (>20 mm)
Toekomstig bouwblok woning (tpv boring 20 en 20A), totaal circa 122 m ²	Sleuf 1	0,20-0,70	MM01 puin (30,5 kg)	geen	geen
	Sleuf 2	0,00-0,60		360 gram plaatmateriaal	AVM2
	Sleuf 3	0,00-0,50		8 gram plaatmateriaal	AVM1
	Sleuf 1	0,70-1,00	MM02 grond (13,0 kg)	geen	geen
	Sleuf 2	0,60-1,00		geen	geen
	Sleuf 3	0,50-1,00		geen	geen

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd door het AS 3000 en RvA- geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 4.1: overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Deellocatie	Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Asbestonderzoek (NEN5707/5897)				
Toekomstig bouwblok woning (tpv boring 20 en 20A), totaal circa 122 m ²	MM01 puin (30,5 kg)	0,00 - 0,60	S1 (0,20 - 0,70) S2 (0,00 - 0,60) S3 (0,00 - 0,50)	Asbest in puin NEN5898
	MM02 grond (13,0 kg)	0,60 - 1,00	S1 (0,70 - 1,00) S2 (0,60 - 1,00) S3 (0,50 - 1,00)	Asbest in grond NEN5708
	AVM01	0,00 - 0,30	S3 (0,00 - 0,50)	Asbest materiaal NEN5896
	AVM02	0,00 - 0,60	S2 (0,00 - 0,60)	Asbest materiaal NEN5896

In bijlage 4 zijn de analyserapporten van het grond- en puin(meng)monsters opgenomen.

4.5 Resultaten asbestonderzoek

In onderstaande tabel worden de onderzoekresultaten weergegeven.

Tabel 4.2: Resultaten asbestonderzoek

Inspectiesleuf	Traject (m-mv)	Asbestverdacht materiaal > 20 mm (aangetroffen in gram)	Asbest ja/nee type (%)	gewogen concentratie > 20 mm (mg/kg d.s)	Asbest gewogen concentratie > 0,5 < 20 mm Mg/kg d.s.	Asbest gewogen concentratie mg/kg d.s.
S1 (2,0mx0,3m)	0,20-0,70	-	-	-	260	260
S2 (2,0mx0,3m)	0,00-0,60	AVM2:360 gram	Ja chrysotiel 12,5 %	73,5	260	333,5
S3 (2,0mx0,3m)	0,00-0,50	AVM1:8 gram	Ja chrysotiel 12,5 %	1,6	260	261,6
					Gemiddeld:	285
S1, S2 en S3	0,60-1,00	Geen	-	-	<0,2	<0,2

In de bodemlaag (puinlaag) van 0 tot gemiddeld 0,6 m-mv ter plaatse van de inspectiesleuven 1, 2 en 3 is asbest aangetroffen. De gewogen (gemiddelde) concentratie asbest is daarbij berekend op 285 mg/kg ds. De asbestconcentratie wordt bepaald door de aanwezigheid van asbest in de grove fractie (>20 mm) en de fijne fractie (<20 mm). De asbestconcentratie is gemeten boven de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

In de bodemlaag van 0,6 tot circa 1,0 m-mv ter plaatse van de inspectiesleuven 1, 2 en 3 is analytisch geen asbest aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouwlocatie is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Visueel zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Middels het machinaal graven van drie inspectiesleuven (S1, S2 en S3) is de aanwezigheid van asbest in de puinhoudende bodem visueel bepaald. Het bodemtraject vanaf maaiveld tot circa 0,7 m-mv bestaat voor meer dan 50% uit puin (of bodemvreemd materiaal).

Het puin afkomstig uit deze sleuven is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Tijdens de visuele inspectie van het puin uit de inspectiesleuven is ter plaatse van inspectiesleuf S2 en S3 asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van inspectiesleuf 2 is 360 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen en bemonsterd (AVM2). Ter plaatse van inspectiesleuf S3 is 8 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen en bemonsterd (AVM1).

Ter plaatse van inspectiesleuf 1 zijn geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de bodemlaag (puinlaag) van 0 tot gemiddeld 0,6 m-mv ter plaatse van de inspectiesleuven S1, S2 en S3 is analytisch asbest aangetroffen. De gewogen concentratie asbest is daarbij berekend op 285 mg/kg ds. De asbestconcentratie wordt bepaald door de aanwezigheid van asbest in de grove fractie (>20 mm) en de fijne fractie (<20 mm). De asbestconcentratie is daarbij gemeten boven de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

In de bodemlaag (grond) van 0,60 tot circa 1,0 m-mv ter plaatse van de inspectiesleuven S1, S2 en S3 is analytisch geen asbest aangetoond.

Het puin is aanwezig in een laag van 0,6 meter. Onder deze puin laag is de grond niet verontreinigd met asbest. Gezien de visuele aanwezigheid van puin wordt geschat dat het asbesthoudend puin over de gehele oppervlakte 122 m² aanwezig is met een diepte van 0,6 meter en een volume heeft van 73 m³ (circa 146 ton). Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen geen uitspaken worden gedaan over kwaliteit van de bodem onder de betonverharding.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten vormen mogelijk een belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw.

De asbesthoudende puinlaag dient te worden gesaneerd alvorens een omgevingsvergunning kan worden verleend.

Het saneren van de asbesthoudend puinlaag kan bestaan uit het verwijderen van de verontreinigde puinlaag of het isoleren van de puinverharding met een duurzame verharding (uitsluiten contactmogelijkheden).

Voor het verwijderen (saneren) of isoleren van deze verontreinigde puinlaag dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld. Het Plan van Aanpak dient te worden ingediend bij het bevoegd gezag, in dit geval Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

BIJLAGE 1

Locatie aanduiding op topografische ondergrond

Bijlage 1: locatie aanduiding op topografische ondergrond

Onderzoekslocatie

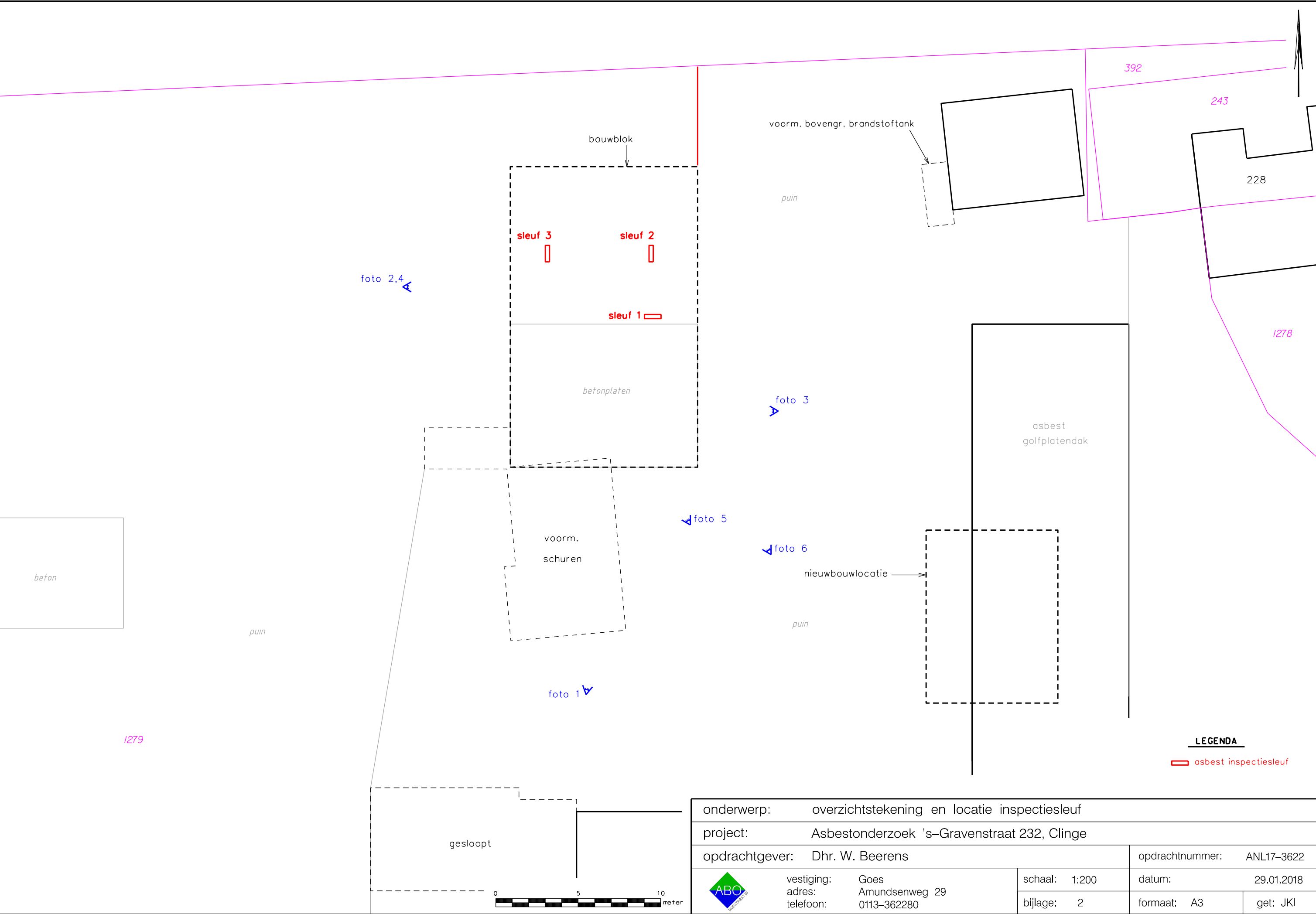


Onderzoekslocatie : 's-Gravenstraat 232 te Clinge
 Projectnummer : ANL17-3622

Bron : Topografische dienst Kadaster

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie

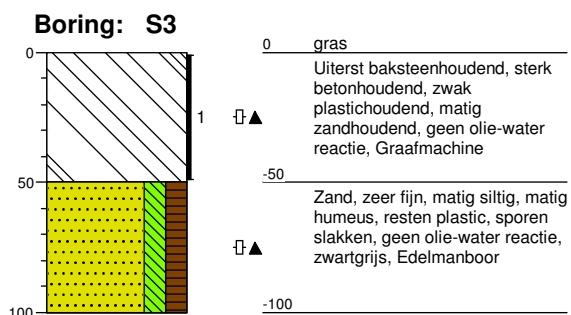
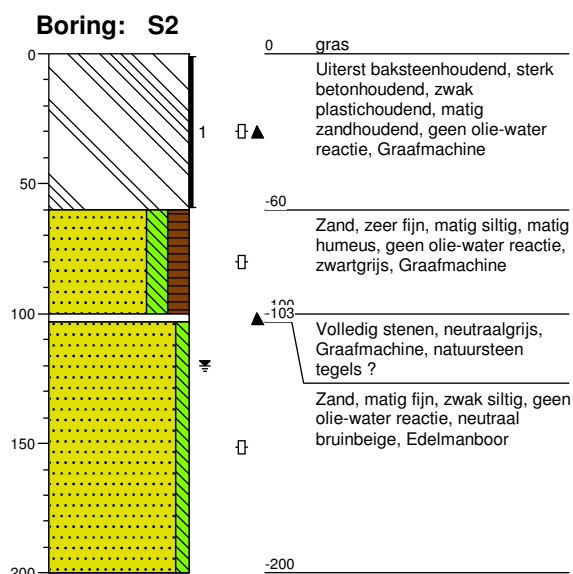
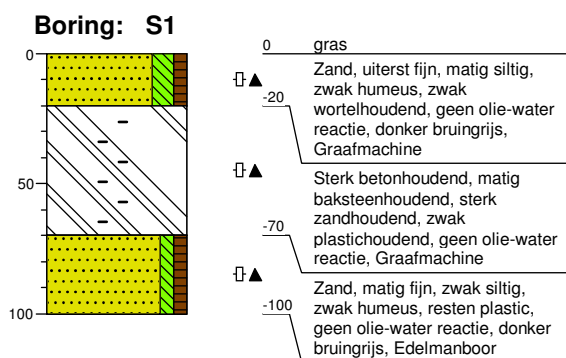


onderwerp: overzichtstekening en locatie inspectiesleuf			
project: Asbestonderzoek 's-Gravenstraat 232, Clinge			
opdrachtgever: Dhr. W. Beerens			opdrachtnummer: ANL17-3622
	vestiging: Goes	schaal: 1:200	datum: 29.01.2018
	adres: Amundsenweg 29	bijlage: 2	formaat: A3
	telefoon: 0113-362280		get: JKI

BIJLAGE 3

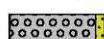
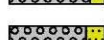
Boorprofielen en monsternemingsformulier asbestonderzoek

Boorprofielen



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

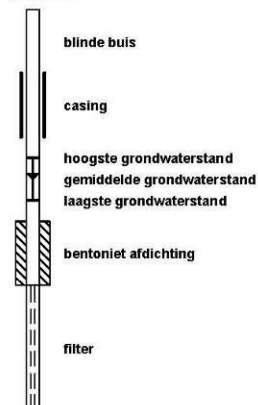
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



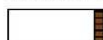
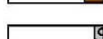
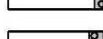
klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

[illegible]

BIJLAGE 4

Foto's veldwerkzaamheden

Uitvoering veldwerk 19 januari 2018



Foto 1. Overzicht locatie



Foto 2. Overzicht locatie



Foto 2. Sleuf 1



Foto 3. Sleuf 2



Foto 3. Sleuf 1



BIJLAGE 5

Analyserapporten

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. S. Vermunt
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 29-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018008465/1
Uw project/verslagnummer	ANL17-3622
Uw projectnaam	's-Gravenstraat 232, Clinge
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jan-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	ANL17-3622	Certificaatnummer/Versie	2018008465/1
Uw projectnaam	's-Gravenstraat 232, Clinge	Startdatum	22-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Jan-2018/16:34
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Overig	Pagina	1/1
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AVM1 S3 (0-50)	19-Jan-2018	9912919
2	AVM2 S2 (0-60)	19-Jan-2018	9912920

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

Akkoord
Pr.coörd.

PB

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018008465/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9912919	S3	1	0	50	0901763847	AVM1 S3 (0-50)
9912920	S2	1	0	60	0901763848	AVM2 S2 (0-60)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018008465/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

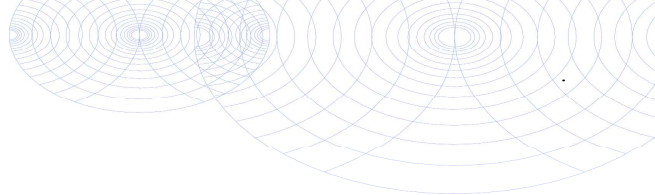
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018008465/1**

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : de heer P. Berger
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code : 734309
 Project omschrijving : 2018008465-ANL17-3622
 Validatieref. : 734309_certificaat_v1
 Opdrachtverificatiecode : NKJJ-JNUG-WFBQ-ELML

Datum ontvangst : 22-01-2018
 Datum rapportage : 29-01-2018
 Aantal monsters : 2
 Aantal pagina's : 1

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

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
5586450	AVM1 S3 (0-50)	10-15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht
5586451	AVM2 S2 (0-60)	10-15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode

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

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

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
 Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
 F +31-(0)20-597 66 89
 CSOmegam@eurofins.com
 www.omegam.nl

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

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. S. Vermunt
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 30-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018008468/1
Uw project/verslagnummer	ANL17-3622
Uw projectnaam	's-Gravenstraat 232, Clinge
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jan-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	ANL17-3622	Certificaatnummer/Versie	2018008468/1
Uw projectnaam	's-Gravenstraat 232, Clinge	Startdatum	22-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Jan-2018/16:48
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	85.1 ¹⁾	86.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		13.1 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg		<1.4 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	30.5 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	3.4 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	15 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	38 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	500 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	3900 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	4500 ²⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds	510 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	170 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	140 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	38.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	170 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	

Nr. Monsteromschrijving

		Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 puin MM1-1 (0-30) MM1-2 (30-60)	19-Jan-2018	9912925
2	MM2 grond MM2 (60-100)	19-Jan-2018	9912926

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

Akkoord
Pr.coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018008468/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9912925	MM1-1	1	0	30	0019133mg	MM1 puin MM1-1 (0-30) MM1-2 (3
9912925	MM1-2	1	30	60	0019134mg	
9912926	MM2	1	60	100	0019132mg	MM2 grond MM2 (60-100)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018008468/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

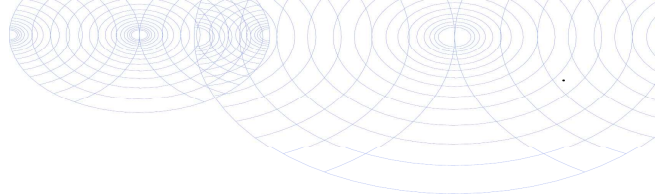
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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 2018008468/1**

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 734310
 Project omschrijving : 2018008468-ANL17-3622
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5586453
 Uw referentie : MM2 grond MM2 (60-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 26-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13090 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11257 g
 Percentage droogrest : 86,0 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	10628,2	96,6	7,9	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	93,3	0,8	49,0	52,52	0	0,0
1-2 mm	66,8	0,6	43,2	64,67	0	0,0
2-4 mm	64,2	0,6	64,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	81,2	0,7	81,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	64,4	0,6	64,4	100,00	0	0,0
>20 mm	1,3	0,0	1,3	100,00	0	0,0
Totaal	10999,4	100,0	311,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 734310
 Project omschrijving : 2018008468-ANL17-3622
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5586452
 Uw referentie : MM1 puin MM1-1 (0-30) MM1-2 (30-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 29-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25973 g
 Percentage droogrest : 85,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22302,8	86,6	28,4	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	522,5	2,0	37,4	7,16	3	1,5
1-2 mm	425,6	1,7	234,3	55,05	10	52,0
2-4 mm	512,7	2,0	281,0	54,81	3	129,0
4-8 mm	779,9	3,0	779,9	100,00	10	3115,5
8-20 mm	1218,6	4,7	1218,6	100,00	15	24374,5
>20 mm	6,2	0,0	6,2	100,00	0	0,0
Totaal	25768,3	100,0	2585,8		41	27672,5

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,5	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,6	0,3	1,0	0,5	0,3	0,8	0,1	0,1	0,3
2-4 mm	1,5	0,7	3,4	1,1	0,6	2,6	0,3	0,1	0,9
4-8 mm	19	15	24	15	12	18	4,2	2,4	6,0
8-20 mm	150	110	190	120	95	140	33	19	47
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	170	130	220	140	110	160	38	22	55

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	140	38	170
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	140	38	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **510 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 734310
Project omschrijving : 2018008468-ANL17-3622
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5586452
Uw referentie : MM1 puin MM1-1 (0-30) MM1-2 (30-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 734310
Project omschrijving : 2018008468-ANL17-3622
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 : 734310
Project omschrijving : 2018008468-ANL17-3622
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5586453	MM2 grond MM2 (60-100)	MM2	.6-1	0019132MG
5586452	MM1 puin MM1-1 (0-30) MM1-2 (30-60)	MM1-2	.3-.6	0019134MG
		MM1-1	0-.3	0019133MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 734310
Project omschrijving : 2018008468-ANL17-3622
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

.....

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

BIJLAGE 6

Berekening asbestconcentratie

Bepaling gemiddelde concentratie aan asbest in de partij

Projectcode: ANL17-3622
 Monstercode: sleuf 2

formule berekening gehalte aan asbest per asbestsoort

Cm,i =	$\Sigma (Mk \cdot \%k_i / 100) / M_{lok}$	10 a
waarin		
Cm,i =	gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in mg/kg	
Mk	is de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k in mg	
%k, i	is het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %	
Mlok	is het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie in kg	
Mlok =	$M_{vlok} \cdot M_a / M_{va}$	10 b
waarin		
Mvlok	is de massa van het veldvochtige verzamelmonster grond op locatie in kg	
Ma	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg	
Mva	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg	

Indien een groot monster (sleuf of gat) is geïnspecteerd, kan deze in principe niet worden gewogen. In deze gevallen moet het drooggewicht van het monster afgeleid worden volgens:

Mlok =	$(1000 \cdot V \cdot ns) \cdot (\%E / 100) \cdot M_a / M_{va}$	10 c
waarin		
Mlok	is het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie in kg	
V	is het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m3	
ns	is het stortgewicht van het materiaal in kg/dm3	
%E	is een schatting van de inspectie-efficiëntie, in % (bij gaten en sleuven is de inspectie-efficiëntie 100 %)	
Ma	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg	
Mva	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg	

Invullen

Cm,i =	$\Sigma (Mk \cdot \%k_i / 100) / M_{lok}$	10 a
V	0,36 m3	sleuf of gat
lengte	2,00 m	
breedte	0,30 m	
diepte	0,60 m	
ns	2,00 kg/dm3	is het stortgewicht van het materiaal in kg/dm3
%E	100 %	bij gaten en sleuven 100 %
onderzochte hoeveelheid	720 kg	veldvochtig
Ma	26,60 kg	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg
Mva	30,43 kg	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg
Mlok	629,28 kg	formule 10 c drooggewicht onderzochte hoeveelheid
droge stof	85 %	
onderzochte hoeveelheid	612,00 kg ds	labgegevens

gewichtsperscentage puin e..d > 20 mm 50,00 % gewichtsperscentage grond/puin < 20 mm 50 %

uit sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm

type asbestverdachtmateriaal (veldgegevens):	1	2	3	4	5	6	7
totaal massa (gram)	360	0	0	0	0	0	gram

Analysesresultaat labonderzoek verzameld grof asbestverdachte materiaal > 20 mm	certificaat 2017043900/1						lab gegevens overnemen
serpentinegehalte gemiddeld %	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
serpentinegehalte bovengrens %	15,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
serpentinegehalte ondergrens %	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
amfiboolgehalte gemiddeld %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
amfiboolgehalte bovengrens %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
amfiboolgehalte ondergrens %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Berekend asbestgehalte (mg/kg d.s) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid

Per materiaaltype in mg per kg ds grond/puin							
gemiddelde serpentinegehalte	73,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
bovengrens serpentinegehalte	88,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ondergrens serpentinegehalte	58,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gemiddelde amfiboolgehalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
bovengrens amfiboolgehalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ondergrens amfiboolgehalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Totaal fractie > 20 mm in onderzochte hoeveelheid

Laboratorium onderzocht monsters fractie < 20 mm in mg/kg d.s.

certificaat 2018008468/1

serpentinegehalte	140
serpentinegehalte bovengrens	160
serpentinegehalte ondergrens	110
amfiboolgehalte	38
amfiboolgehalte bovengrens	22
amfiboolgehalte ondergrens	55

Berekend asbestgehalte in mg/kg d.s. fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf gecorrigeerd met gewichtsperscentage grond/puin < 20 mm

serpentinegehalte	70,0
serpentinegehalte bovengrens	80,0
serpentinegehalte ondergrens	55,0
amfiboolgehalte	19,0
amfiboolgehalte bovengrens	11,0
amfiboolgehalte ondergrens	27,5

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond/puin uit sleuf of gat:	334 mg/kg ds	som fractie >20mm en fractie < 20mm
bovengrens	278 mg/kg ds	
ondergrens	389 mg/kg ds	

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentinasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Bepaling gemiddelde concentratie aan asbest in de partij

Projectcode: ANL17-3622
Monstercode: sleuf 3

formule berekening gehalte aan asbest per asbestsoort

Cm,i =	$\Sigma (Mk \cdot \%k_i / 100) / M_{lok}$	10 a
waarin		
Cm,i =	gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in mg/kg	
Mk	is de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k in mg	
%k, i	is het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %	
Mlok	is het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie in kg	
Mlok =	$M_{vlok} \cdot M_a / M_{va}$	10 b
waarin		
Mvlok	is de massa van het veldvochtige verzamelmonster grond op locatie in kg	
Ma	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg	
Mva	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg	

Indien een groot monster (sleuf of gat) is geïnspecteerd, kan deze in principe niet worden gewogen. In deze gevallen moet het drooggewicht van het monster afgeleid worden volgens:

Mlok =	$(1000 \cdot V \cdot ns) \cdot (\%E / 100) \cdot M_a / M_{va}$	10 c
waarin		
Mlok	is het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie in kg	
V	is het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m3	
ns	is het stortgewicht van het materiaal in kg/dm3	
%E	is een schatting van de inspectie-efficiëntie, in % (bij gaten en sleuven is de inspectie-efficiëntie 100 %)	
Ma	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg	
Mva	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg	

Invullen

Cm,i =	$\Sigma (Mk \cdot \%k_i / 100) / M_{lok}$	10 a
V	0,36 m3	sleuf of gat
lengte	2,00 m	
breedte	0,30 m	
diepte	0,60 m	
ns	2,00 kg/dm3	is het stortgewicht van het materiaal in kg/dm3
%E	100 %	bij gaten en sleuven 100%
onderzochte hoeveelheid	720 kg	veldvochtig
Ma	26,60 kg	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg
Mva	30,43 kg	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg
Mlok	629,28 kg	formule 10 c drooggewicht onderzochte hoeveelheid
droge stof	85 %	
onderzochte hoeveelheid	612,00 kg ds	labgegevens

gewichtsperscentage puin e..d > 20 mm 50,00 % gewichtsperscentage grond/puin < 20 mm 50 %

uit sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm

type asbestverdachtmateriaal (veldgegevens):	1	2	3	4	5	6	7
totaal massa (gram)	8	0	0	0	0	0	gram

Analysesresultaat labonderzoek verzameld grof asbestverdachte materiaal > 20 mm	certificaat 2017043900/1						lab gegevens overnemen
serpentinegehalte gemiddeld %	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
serpentinegehalte bovengrens %	15,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
serpentinegehalte ondergrens %	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
amfiboolgehalte gemiddeld %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
amfiboolgehalte bovengrens %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
amfiboolgehalte ondergrens %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Berekend asbestgehalte (mg/kg d.s) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid

Per materiaaltype in mg per kg ds grond/puin							
gemiddelde serpentinegehalte	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
bovengrens serpentinegehalte	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ondergrens serpentinegehalte	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gemiddelde amfiboolgehalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
bovengrens amfiboolgehalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ondergrens amfiboolgehalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Totaal fractie > 20 mm in onderzochte hoeveelheid

Laboratorium onderzocht monsters fractie < 20 mm in mg/kg d.s.

certificaat 2018008468/1

serpentinegehalte	140
serpentinegehalte bovengrens	160
serpentinegehalte ondergrens	110
amfiboolgehalte	38
amfiboolgehalte bovengrens	22
amfiboolgehalte ondergrens	55

Berekend asbestgehalte in mg/kg d.s. fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf gecorrigeerd met gewichtsperscentage grond/puin < 20 mm

serpentinegehalte	70,0
serpentinegehalte bovengrens	80,0
serpentinegehalte ondergrens	55,0
amfiboolgehalte	19,0
amfiboolgehalte bovengrens	11,0
amfiboolgehalte ondergrens	27,5

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond/puin uit sleuf of gat:	262 mg/kg ds	som fractie >20mm en fractie < 20mm
bovengrens	192 mg/kg ds	
ondergrens	331 mg/kg ds	

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentinasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Bepaling gemiddelde concentratie aan asbest in de partij

Projectcode: ANL17-3622
 Monstercode: sleuf 1, 2 en 3

formule berekening gehalte aan asbest per asbestsoort

Cm,i =	$\Sigma (Mk \cdot \%k_i / 100) / M_{lok}$	10 a
waarin		
Cm,i =	gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in mg/kg	
Mk	is de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k in mg	
%k, i	is het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in %	
Mlok	is het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie in kg	
Mlok =	$M_{vlok} \cdot M_a / M_{va}$	10 b
waarin		
Mvlok	is de massa van het veldvochtige verzamelmonster grond op locatie in kg	
Ma	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg	
Mva	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg	

Indien een groot monster (sleuf of gat) is geïnspecteerd, kan deze in principe niet worden gewogen. In deze gevallen moet het drooggewicht van het monster afgeleid worden volgens:

Mlok =	$(1000 \cdot V \cdot ns) \cdot (\%E / 100) \cdot M_a / M_{va}$	10 c
waarin		
Mlok	is het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie in kg	
V	is het volume van de geïnspecteerde deelpartij in m3	
ns	is het stortgewicht van het materiaal in kg/dm3	
%E	is een schatting van de inspectie-efficiëntie, in % (bij gaten en sleuven is de inspectie-efficiëntie 100 %)	
Ma	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg	
Mva	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg	

Invullen

Cm,i =	$\Sigma (Mk \cdot \%k_i / 100) / M_{lok}$	10 a
V	1,08 m3	sleuf of gat
lengte	2,00 m	
breedte	0,90 m	
diepte	0,60 m	
ns	2,00 kg/dm3	is het stortgewicht van het materiaal in kg/dm3
%E	100 %	bij gaten en sleuven 100 %
onderzochte hoeveelheid	2160 kg	veldvochtig
Ma	26,60 kg	is de massa van het gedroogde analysemonster grond in kg
Mva	30,43 kg	is de massa van het veldvochtige analysemonster grond in kg
Mlok	1887,85 kg	formule 10 c drooggewicht onderzochte hoeveelheid
droge stof	85 %	
onderzochte hoeveelheid	1836,00 kg ds	labgegevens

gewichtpercentage puin e..d > 20 mm 50,00 % gewichtpercentage grond/puin < 20 mm 50 %

uit sleuf verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm

type asbestverdachtmateriaal (veldgegevens):	1	2	3	4	5	6	7
totaal massa (gram)	368	0	0	0	0	0	gram

Analysesresultaat labonderzoek verzameld grof asbestverdachte materiaal > 20 mm	certificaat 2017043900/1						lab gegevens overnemen
serpentinegehalte gemiddeld %	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
serpentinegehalte bovengrens %	15,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
serpentinegehalte ondergrens %	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
amfiboolgehalte gemiddeld %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
amfiboolgehalte bovengrens %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
amfiboolgehalte ondergrens %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Berekend asbestgehalte (mg/kg d.s) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid

Per materiaaltype in mg per kg ds grond/puin							
gemiddelde serpentinegehalte	25,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
bovengrens serpentinegehalte	30,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ondergrens serpentinegehalte	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
gemiddelde amfiboolgehalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
bovengrens amfiboolgehalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ondergrens amfiboolgehalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Totaal fractie > 20 mm in onderzochte hoeveelheid

Laboratorium onderzocht monsters fractie < 20 mm in mg/kg d.s.

certificaat 2018008468/1

serpentinegehalte	140
serpentinegehalte bovengrens	160
serpentinegehalte ondergrens	110
amfiboolgehalte	38
amfiboolgehalte bovengrens	22
amfiboolgehalte ondergrens	55

Berekend asbestgehalte in mg/kg d.s. fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit gat/sleuf gecorrigeerd met gewichtpercentage grond/puin < 20 mm

serpentinegehalte	70,0
serpentinegehalte bovengrens	80,0
serpentinegehalte ondergrens	55,0
amfiboolgehalte	19,0
amfiboolgehalte bovengrens	11,0
amfiboolgehalte ondergrens	27,5

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond/puin uit sleuf of gat:	285 mg/kg ds	som fractie >20mm en fractie < 20mm
bovengrens	220 mg/kg ds	
ondergrens	350 mg/kg ds	

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentinasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest