



Verkennend asbestonderzoek

Grote Huissenspolderweg 6 Zaamslag

(Kadastraal bekend: Terneuzen S 1339 (ged.))

Versie 1.0
21 december 2021

Kreekzoom 3 | 4561 GX Hulst
T 0114 31 15 48 | E info@colsen.nl
KvK 22050688 | BTW NL810885207B01

www.colsen.nl

Rapporttitel: Verkennd asbestonderzoek Grote Huissenspolderweg 6 Zaamslag
Projectnummer: 002262
Versie: 1.0
Datum: 21 december 2021

Klant: De heer D. de Booij
Adres: Grote Huissenspolderweg 6, 4543 PS Zaamslag

Uitgevoerd door: Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v.
Adres: Kreekzoom 3, 4561 GX Hulst, NL
Website: www.colsen.nl
Contactpersoon: De heer N. Gelderland
Telefoonnummer: +31 (0) 114 311 548
E-mail: bodem@colsen.nl

Auteur: De heer N. Gelderland/ de heer H. ten Klooster

Paraaf:



b.a.



Goedgekeurd door: De heer N. Gelderland

Paraaf:



Niets uit dit drukwerk mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Colsen is gecertificeerd conform de NEN-EN-ISO 9001:2015 (certificaat nr. EC-KWA-01187), hetgeen een waarborg is voor een constante kwaliteit en reproduceerbaarheid van onderzoeksgegevens.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Locatiegegevens	5
2.3	Historische informatie	6
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	8
3.1	Uitvoering veldwerkzaamheden	8
3.2	Resultaten veldonderzoek	8
3.2.1	Opbouw bodem en halfverharding	8
3.3	Monstersselectie en analyses	9
4	Analyseresultaten	10
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader	10
4.2	Asbest	10
5	Conclusies en aanbevelingen	11
5.1	Conclusies	11
5.2	Aanbevelingen	11
6	Aansprakelijkheid	12

Bijlagen

1. Situering onderzoekslocatie
2. Plattegrond met situering proefgaten
3. Foto's onderzoekslocatie
4. Boorstaten met legenda
5. Analyseresultaten
6. Toelichting asbest in de bodem

1 Inleiding

In opdracht van de heer D. de Booi heeft Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v. (hierna Colsen), op een gedeelte van de locatie Grote Huissenspolderweg 6 te Zaamslag (kadastraal bekend: Terneuzen S 1339 (ged.)) een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

Aanleiding

Aanleiding tot de uitvoering van het asbestonderzoek vormen de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op de locatie (SMA Zeeland B.V., kenmerk: 23210059a, d.d. 2 september 2021), dat is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van 'Agrarisch' naar 'Wonen'.

Doel

Het doel van het asbestonderzoek is het vaststellen of op de locatie mogelijk sprake is van een verontreiniging met asbest.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puin is uitgevoerd conform de NEN 5897+C2: 2017 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Het asbest in bodemonderzoek betreft maatwerk.

Colsen draagt zorg voor de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

De rapportage kan niet worden toegepast voor de beoordeling van af te voeren grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Onderhavig rapport beschrijft de verrichte werkzaamheden en de daaruit volgende conclusies en aanbevelingen van het verkennend asbestonderzoek.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Conform de NEN 5897 moet, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725:2017 (Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

In september 2021 is ter plaatste van onderhavige onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (verkennend bodemonderzoek Grote Huissenspolderweg 6 te Zaamslag, SMA Zeeland b.v., 23210059a, rapportagedatum 2 september 2021). Voor de resultaten van het historisch vooronderzoek wordt verwezen naar de betreffende rapportage. Voor onderhavig onderzoek is derhalve geen aanvullend vooronderzoek uitgevoerd.

2.2 Locatiegegevens

Adres	: Grote Huissenspolderweg 6 Zaamslag
Kadastrale gegevens	: Terneuzen S 1339 (ged.)
Gemeente	: Terneuzen
Gebruik	: Loods met paardenbak en weiland
RD-coördinaten	: X = 51.343 ; Y = 373.293

De onderzoekslocatie is gelegen ten oosten van Terneuzen en ten noorden van Zaamslag, in een overwegend agrarisch gebied. Het te onderzoeken terrein betreft een voormalig agrarisch bedrijf. Op de onderzoekslocatie zijn een bedrijfswoning, paardenstal, loods, opslag-/werkschuur, een loods met paardenbak en een weiland aanwezig. Onderhavige locatie betreft het gedeelte van de loods met paardenbak en weiland. In de loods is een betonvloer aanwezig. Rondom de loods is gedeeltelijk een halfverharding aanwezig, bestaande uit asfaltgranulaat met puin.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale situatieschets in bijlage 1 van onderhavige rapportage en de volgende figuur.

Figuur 1: Situering onderzoekslocatie (Bron: Rapport SMA Zeeland b.v.)



2.3 Historische informatie

In verband met de voorgenomen bestemmingswijziging, waarbij een bedrijfsbeëindiging plaats vindt is in september 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie. De meest relevante bevindingen van dit onderzoek zijn hieronder weergegeven.

Verkennd bodemonderzoek Grote Huissenspolderweg 6 te Zaamslag, SMA Zeeland B.V., kenmerk: 23210059a, d.d. 2 september 2021

De onderzoekslocatie betreft delen van een boerenerf. Het erf is grotendeels verhard met een mengsel van asfaltgranulaat met puin. Deze halfverharding is voor een beperkt deel binnen het onderzoeksgebied gelegen. Rondom de bedrijfswoning op het noordelijk terreindeel zijn geen bodemvreemde bijmengingen in de bodem aangetroffen. Op het zuidelijk gedeelte is plaatselijk baksteen in de bovengrond aangetroffen. In de bovengrond van het noordelijk terreingedeelte, rondom de bedrijfswoning, zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor lood, zink, kwik en OCB geconstateerd. In de bovengrond van het zuidelijk terreingedeelte zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen voor minerale olie, PAK en OCB geconstateerd. In de ondergrond en het grondwater zijn geen achtergrond- en streefwaarde-overschrijdingen aangetoond voor de geanalyseerde parameters.

De resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek naar chemische parameters. Wel wordt aanbevolen een verkennend asbestonderzoek uit te voeren. Rondom de loods van het zuidelijke gedeelte is een halfverharding aanwezig, bestaande uit asfaltgranulaat met puin (oppervlakte: circa 680 m²). Er zijn geen kwaliteitsgegevens bekend, waardoor deze halfverharding als verdacht ten aanzien van asbest dient te worden beschouwd.

Daarnaast zijn plaatselijk in de bodem bijmengingen met baksteen aangetroffen in de bovengrond ter plaatse van het weiland op het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie. Op aangeven van het bevoegd gezag (Gemeente Terneuzen) dient middels een controleonderzoek vastgelegd te worden of de baksteenhoudende grond eveneens verontreinigd is met asbest.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Het asbestonderzoek ter plaatse van de halfverharding wordt op basis van de bekende gegevens opgezet op basis van de onderzoeksstrategie voor een 'open halfverharding' zoals omschreven in de vigerende versie van de Nederlandse Norm NEN 5897.

Tijdens het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek zijn in drie boringen bijmengingen met baksteen aangetroffen in de bovengrond ter plaatse van het weiland. Op aangeven van het bevoegd gezag (Gemeente Terneuzen) dient middels een controleonderzoek vastgelegd te worden of de baksteenhoudende grond eveneens verontreinigd is met asbest. Ten behoeve van het asbest in bodemonderzoek worden ter plaatse van deze boringen proefgaten gegraven en wordt de bovengrond ter plaatse van de aangetroffen bijmengingen onderzocht op asbest.

In de volgende tabel is de te hanteren onderzoeksstrategie schematisch weergegeven.

Tabel 1: Voorgestelde onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek

Onderzoekslocatie	Halfverharding	Baksteenhoudende bodem
Oppervlakte (m ²)	Ca. 680	n.v.t.
Toe te passen strategie uit de NEN5897+C2	Open halfverharding	Maatwerk
Gaten/boringen*		
Gat tot 0,50 m-mv	-	3
Gat tot onderzijde verharding	5	-
Analyses grond		
Asbest in grond (NEN5898)	-	1
Asbest in puin (NEN5898)	1	-

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden voor het asbest in puinonderzoek zijn uitgevoerd op basis van de vigerende versie van de NEN 5897 ('Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'). De veldwerkzaamheden voor het asbest in bodemonderzoek zijn gebaseerd op basis van de actuele BRL SIKB 2000, protocol 2018. Bodembasics B.V. is voor deze werkzaamheden gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Op verzoek van de opdrachtgever worden de betreffende protocollen en het procescertificaat toegezonden.

De medewerker die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is geregistreerd als erkend veldmedewerker voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000.

3.1 Uitvoering veldwerkzaamheden

Op 2 december 2021 zijn de werkzaamheden ten behoeve van het asbestonderzoek uitgevoerd door de heer D. Koolen. De heer Koolen heeft verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie was het niet mogelijk een visuele inspectie van het maaiveld uit te voeren, vanwege het feit dat de locatie voor meer dan 75% verhard/begroeid was. Het uitvoeren van een visuele inspectie wordt gebruikt om te bepalen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen visuele inspectie mogelijk is wordt de gehele locatie als asbestverdacht beschouwd.

Tijdens de veldwerkzaamheden bleek er geen sprake te zijn van een halfverharding, maar van een afgedekte funderingslaag. De locatie ter plaatse van de halfverharding is verhard met asfalt. Onder de asfaltverharding is een fundering bestaande uit puin aangetroffen. Het aantal gaten volgens de strategie 'afgedekte funderingslaag' is gelijk aan het aantal gaten volgens de strategie 'open halfverharding'.

Ter plaatse van de puinfundering zijn vijf gaten (nrs. 001 t/m 005) verricht (minimaal 30 cm x 30 cm) tot een diepte variërend van 0,25 à 0,80 m-mv. Proefgat 001, 002 en 004 zijn gestaakt vanwege ondoordringbare lagen of vanwege water in het betreffende gat. Proefgat 003 en 005 zijn wel doorgezet tot de onderzijde van de fundering.

Ter plaatse van de boringen uit het verkennend bodemonderzoek waar bijmengingen met baksteen zijn aangetroffen zijn in totaal drie gaten (006 t/m 008) gegraven (minimaal 30 cm x 30 cm) tot een diepte van 0,50 à 0,60 m-mv.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, gezeefd en zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Van de verdachte lagen zijn representatieve mengmonsters samengesteld van de gezeefde fractie (< 20 mm). Na de zintuiglijke beoordeling en monsternamen zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

Een tekening met de situering van de proefgaten is bijgevoegd in bijlage 2.

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Opbouw bodem en halfverharding

De boorstaten met de veldwaarnemingen zijn als bijlage 4 bijgevoegd. Uit de veldwaarnemingen blijkt dat onder de asfaltverharding (vanaf 0,20 à 0,35 m-mv) is een fundering bestaande uit puin en plaatselijk uit asfalt aangetroffen tot een diepte van 0,40 à 0,80 m-mv. De fundering is niet overal tot de onderzijde vastgelegd. De bodem ter plaatse van het weiland bestaat tot de maximaal gegraven diepte van 0,50

m-mv hoofdzakelijk uit matig fijn zand met een siltige toevoeging en plaatselijk uit zandige klei. De tijdens het veldonderzoek waargenomen bijmengingen zijn opgenomen in tabel 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn foto's van de onderzoekslocatie gemaakt. Deze zijn opgenomen in bijlage 3 van onderhavige rapportage.

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Proefgat	Diepte proefgat (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
001	0,80	0,00 - 0,25	-	volledig asfalt
		0,25 - 0,80	-	sterk puinhoudend, matig zandhoudend, resten asfalt, Gebroken puin vooral baksteen
002	0,50	0,00 - 0,20	-	volledig asfalt
		0,20 - 0,50	-	sterk puinhoudend, matig asfalthoudend, zwak zandhoudend, Gebroken puin
003	0,60	0,00 - 0,35	-	volledig asfalt
		0,35 - 0,60	-	sterk puinhoudend
004	0,25	0,00 - 0,25	-	volledig asfalt
005	0,40	0,00 - 0,25	-	volledig asfalt
		0,25 - 0,40	-	sterk puinhoudend
006	0,60	0,00 - 0,60	Zand	matig puinhoudend
008	0,50	0,00 - 0,30	Klei	resten baksteen

3.3 Monsteselectie en analyses

In de volgende tabel is weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet en op welke parameters geanalyseerd zijn.

Tabel 3: Overzicht analysemonsters en monstersamenstelling

Analysemonster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket ¹⁾
Puin				
AMM1	0,20-0,80	001 (0,25 – 0,80) 002 (0,20 – 0,50) 003 (0,35 – 0,60) 005 (0,25 – 0,40)	Sterk puin-, resten tot matig asfalthoudend	Abest puin NEN 5898 2016
Grond				
AMM2	0,00-0,60	006 (0,00 – 0,60)	Zand, matig puinhoudend	Asbest grond NEN 5898 2016

De resten baksteenhoudende kleilaag (proefgat 008) is door de veldmedewerker beoordeeld als onverdacht ten aanzien van asbest. Deze laag is derhalve niet bemonsterd voor onderzoek op asbest. De matige puinhoudende bijmenging in proefgat 006 is wel als asbestverdacht beschouwd en is bemonsterd voor onderzoek op asbest.

De monsters zijn op 2 december 2021 ter analyse aangeboden c.q. overgedragen aan Eurofins Analytico B.V., dit is een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium.

4 Analyseresultaten

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering (1 juli 2013)' of getoetst aan de regelgeving uit het Productenbesluit asbest (2005). In bijlage 6 is een toelichting op het toetsingskader voor asbest opgenomen. De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 5.

4.2 Asbest

Resultaten asbest in grond en puin

In tabel 4 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grond- en puinmonsters.

Tabel 4: Analyseresultaten grond- en puinmonsters

Monster	Gat(en) (incl. traject in m- mv)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
Puin						
AMM1	001 (0,25 – 0,80) 002 (0,20 – 0,50) 003 (0,35 – 0,60) 005 (0,25 – 0,40)	Sterk puin-, resten tot matig asfalthoudend	<0,6	0,0	<0,6	<0,6
Grond						
AMM2	006 (0,00 – 0,60)	Zand, matig puinhoudend	<0,4	0,0	<0,4	<0,4

Toelichting:

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Interpretatie

In de fijne fractie van de sterk puin en plaatselijk asfalthoudende laag (AMM01, proefgaten 001 t/m 003 en 005, traject 0,20 – 0,80 m-mv) is analytisch geen asbest aangetoond.

De matig puinhoudende bovengrond ter plaatse van proefgat 006 (AMM2, traject 0,00 – 0,60 m-mv) bevat eveneens geen asbest boven de detectielimiet.

In onderhavige situatie is op de locatie geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De in de puin-/grondmonsters gemeten gehalten zijn derhalve tevens de totaalgehalten.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer D. de Booij is door Colsen, Adviesburo voor Milieutechniek b.v., een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op een gedeelte van de locatie Grote Huissenspolderweg 6 te Zaamslag. Het asbest in puinonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5897, het asbest in bodemonderzoek betreft maatwerk.

5.1 Conclusies

Puin

Ten tijde van het in september 2021 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie (SMA Zeeland B.V., kenmerk: 23210059a, d.d. 2 september 2021) bleek op het zuidelijke gedeelte van de locatie een halfverharding bestaande uit asfalt en puin aanwezig te zijn. Tijdens onderhavig onderzoek bleek er geen sprake te zijn van een halfverharding, maar van een afgedekte funderingslaag. De locatie ter plaatse van de halfverharding is verhard met asfalt. Onder de asfaltverharding is een fundering bestaande uit puin aangetroffen.

Op basis van het uitgevoerde asbestonderzoek is in de onderzochte puinfundering zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.

Bodem

Tijdens het in september uitgevoerde bodemonderzoek zijn in de bodem plaatselijk (in drie boringen) bijmengingen met baksteen aangetroffen. De bijmengingen zijn aangetroffen ter plaatse van het weiland op het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie. Op aangeven van het bevoegd gezag (Gemeente Terneuzen) is, middels een controleonderzoek, vastgelegd of de baksteenhoudende grond eveneens verontreinigd is met asbest.

Tijdens onderhavig onderzoek is in één proefgat (006) een matige bijmenging met puin aangetroffen in de bovengrond. Deze laag is ter analyse aangeboden op asbest. De bodem van de overige twee proefgaten is zintuiglijk beoordeeld als onverdacht ten aanzien van asbest.

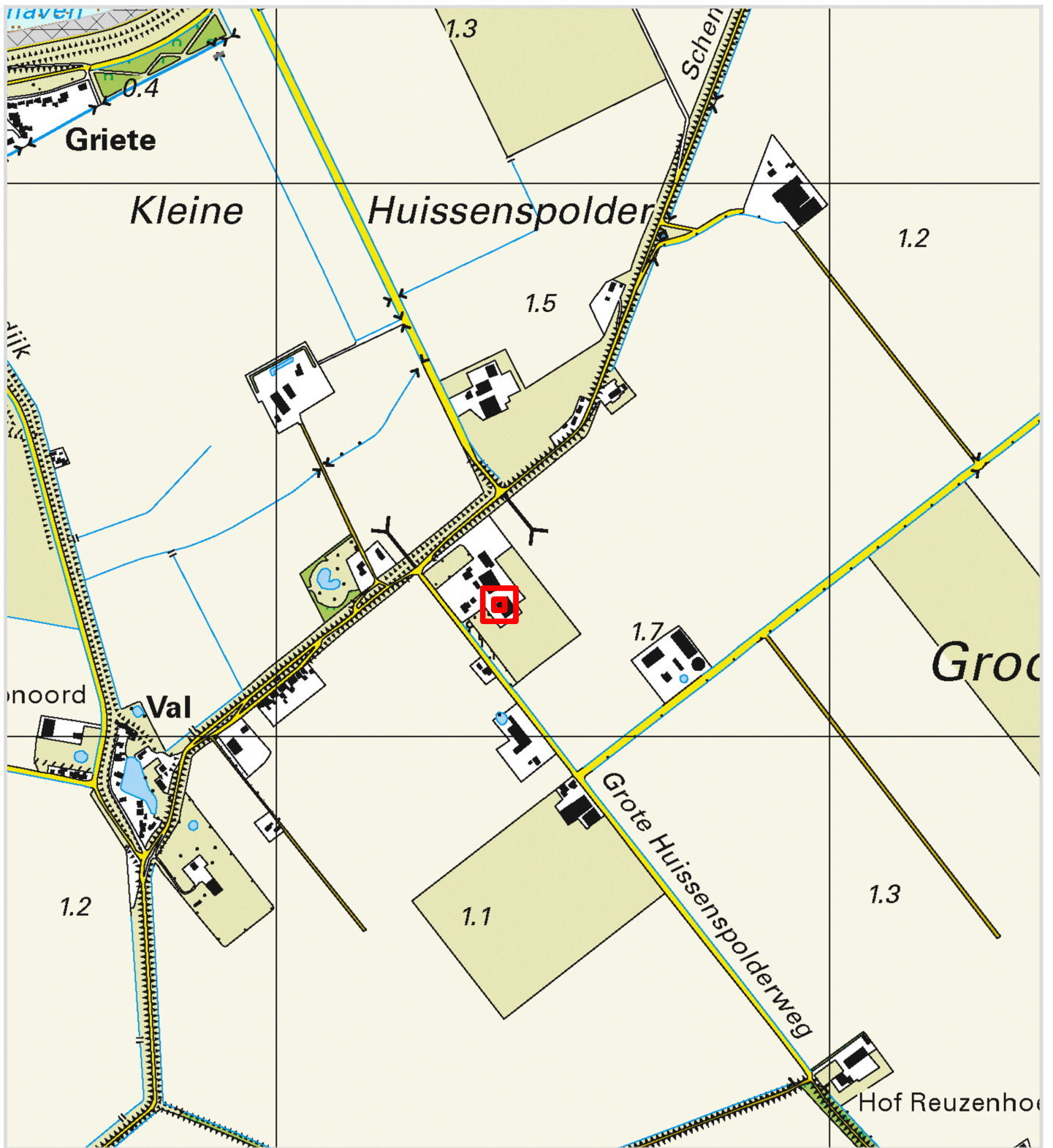
In de matig puinhoudende bovengrond van proefgat 006 is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, aangezien er zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetroffen. Ten aanzien van het asbestonderzoek is er ons inziens geen belemmering voor eventuele bebouwing en/of andere activiteiten. Er zijn met de voorgenomen activiteiten, ons inziens, geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig. De uiteindelijke beslissing hiertoe is aan het bevoegd gezag.

6 Aansprakelijkheid

De resultaten en interpretatie van onderliggend onderzoek wordt met de grootste zorgvuldigheid beoordeeld en samengesteld. Colsen is echter niet aansprakelijk voor uit de rapportage voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook. De resultaten en advisering van het onderzoek worden samengesteld uit een beperkt aantal boringen en monsters. Vanwege het steekproefkarakter is het niet uit te sluiten dat plaatselijke afwijkingen niet geconstateerd zijn tijdens het onderzoek. Colsen heeft een adviserende functie, het bevoegd gezag kan hiervan afwijken.



onderzoekslocatie



Opdrachtgever:

Dhr. D. de Boij

Benaming:

overzichtskaart
ligging
onderzoekslocatie

Project:

002262: Asbestonderzoek Grote Huissenspolderweg 6 Zaamslag



Colsen b.v.
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
Tel.: 0031 114-311548
Fax: 0031 114-316011
Email: info@colsen.nl
Internet: www.colsen.nl



Schaal: 1 : 10.000

Groep: BOD

Tekening nr:	Rev.:	Datum:	Form.:
DBJ2101.topo	-	21-12-'21	A4



Legenda

-  001 Proefgat
-  onderzoeksllocatie

Opdrachtgever: Dhr. D. de Booij		Benaming: Situering proefgaten	
Project: 002262: Asbestonderzoek Grote Huissenspolderweg 6 Zaamslag		Schaal: 1:500	
 <p>Colsen b.v. Kreekzoom 3 4561 GX HULST Tel.: 0031 114-311548 Fax: 0031 114-316011 Email: info@colsen.nl Internet: www.colsen.nl</p>		Groep: BOD	
		Tekening nr: DBJ2101	Rev.: -

Deze tekening is eigendom van Colsen b.v., adviesburo voor milieutechniek en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, gereproduceerd, aan derden ter inzage gegeven of voor aankoop ten behoeve van derden worden gebruikt. Alle rechten blijven voorbehouden aan Colsen b.v., adviesburo voor milieutechniek.





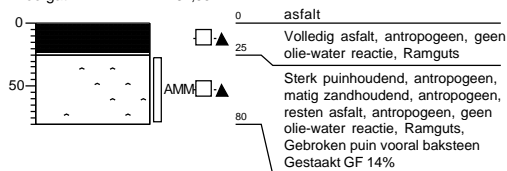






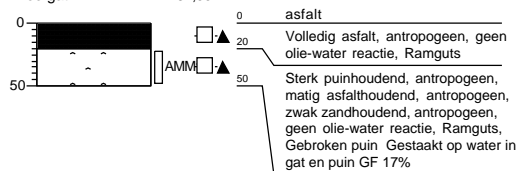
Boring: 001

X: 51405,21
Y: 373250,24
Datum: 2-12-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 31,00



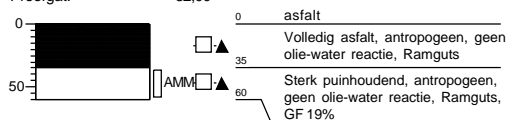
Boring: 002

X: 51416,02
Y: 373259,32
Datum: 2-12-2021
Proefgat: 31,00
Proefgat: 32,00



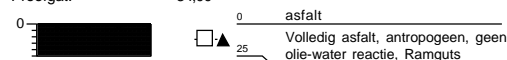
Boring: 003

X: 51421,21
Y: 373251,87
Datum: 2-12-2021
Proefgat: 31,00
Proefgat: 32,00



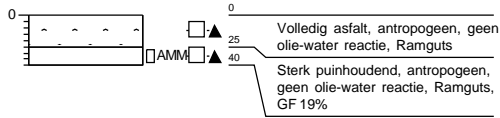
Boring: 004

X: 51394,08
Y: 373237,44
Datum: 2-12-2021
Proefgat: 31,00
Proefgat: 34,00



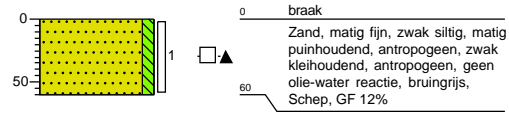
Boring: 005

X: 51381,84
Y: 373233,18
Datum: 2-12-2021
Proefgat: 31,00
Proefgat: 32,00



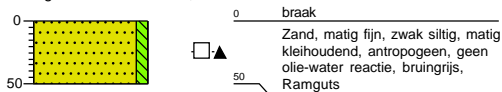
Boring: 006

X: 51382,94
Y: 373226,67
Datum: 2-12-2021
Proefgat: 31,00
Proefgat: 34,00



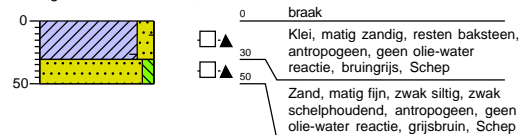
Boring: 007

X: 51371,34
Y: 373217,65
Datum: 2-12-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 31,00



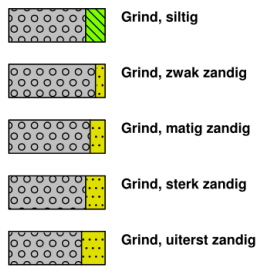
Boring: 008

X: 51433,24
Y: 373237,06
Datum: 2-12-2021
Proefgat: 30,00
Proefgat: 30,00

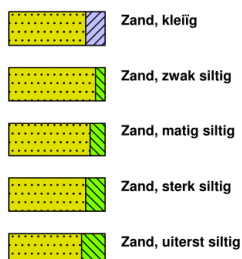


Legenda boorstaten (conform NEN 5104)

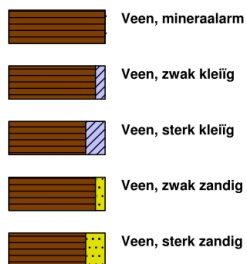
grind



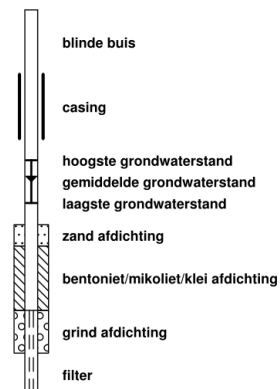
zand



veen



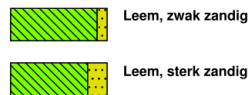
peilbuis



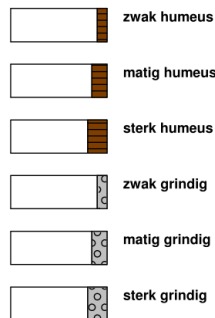
klei



leem



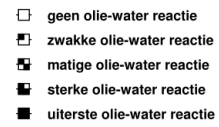
overige toevoegingen



geur



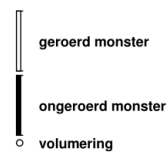
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Colsen Adviesburo voor Milieut
T.a.v. Niels Gelderland
Kreekzoom 3
4561 GX HULST
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 10-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021197569/1
Uw project/verslagnummer	002262
Uw projectnaam	Grote Huissenspolderweg 6 Zaamslag
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Dec-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	002262	Certificaatnummer/Versie	2021197569/1
Uw projectnaam	Grote Huissenpolderweg 6 Zaamslag	Startdatum analyse	03-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Dec-2021/21:18
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	85.7 ¹⁾	88.8 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		15.1 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	29198 ¹⁾	13391 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
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		0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.1 ¹⁾	0.7 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.4 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds		<0.4 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds		<0.4 ²⁾
Amfibool concentratie	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	34.1 ³⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AMM1 (0-1) AMM1 (0-1)	Asbestverdachte grond	12440860
2	006 (0-60)	Asbestverdachte grond	12440861

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	002262	Certificaatnummer/Versie	2021197569/1
Uw projectnaam	Grote Huissenpolderweg 6 Zaamslag	Startdatum analyse	03-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Dec-2021/21:18
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	
Ambifool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	

Nr. Uw monsteromschrijving

1	AMM1 (0-1) AMM1 (0-1)
2	006 (0-60)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond	12440860
Asbestverdachte grond	12440861

**Akkoord
Pr. coörd.**

VA

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

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

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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021197569/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12440860	AMM1 (0-1) AMM1 (0-1)				
1720913MG	AMM1	0	1	02-Dec-2021	1
1720912MG	AMM1	0	1	02-Dec-2021	2
12440861	006 (0-60)				
1720916MG	006	0	60	02-Dec-2021	1



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021197569/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021197569/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1282239
Uw project omschrijving : 2021197569-002262
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6976226
Uw referentie : 006 (0-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/12/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 06-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15080 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13391 g
 Percentage droogrest : **88,8** 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	8344,6	63,6	14,0	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	254,5	1,9	48,0	18,86	0	0,0
1-2 mm	344,0	2,6	125,0	36,34	0	0,0
2-4 mm	558,0	4,3	558,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	1500,5	11,4	1500,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	2123,0	16,2	2123,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13124,6	100,0	4368,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: HMHY-WYBM-AJXJ-WCYP

Ref.: 1282239_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1282239
Uw project omschrijving : 2021197569-002262
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6976225
Uw referentie : AMM1 (0-1) AMM1 (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/12/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 10-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 34070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 29198 g
 Percentage droogrest : 85,7 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	20291,0	70,1	14,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	132,0	0,5	16,5	12,50	0	0,0
1-2 mm	377,5	1,3	123,5	32,72	0	0,0
2-4 mm	569,0	2,0	291,5	51,23	0	0,0
4-8 mm	2080,5	7,2	2080,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	5508,0	19,0	5508,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	28958,0	100,0	8034,0		0	0,0

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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1282239
Uw project omschrijving : 2021197569-002262
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1282239
Uw project omschrijving : 2021197569-002262
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcode-schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6976226	006 (0-60)	006	0-.6	1720916MG
6976225	AMM1 (0-1) AMM1 (0-1)	AMM1	0-.01	1720912MG
		AMM1	0-.01	1720913MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1282239
Uw project omschrijving : 2021197569-002262
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. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

BIJLAGE 6
**Toelichting asbest in de
bodem**

Bijlage6: Toelichting mogelijke aanwezigheid van asbest in deBodem

Asbestverdachte materialen

Het aantreffen van zwerfasbest (gebroken en verweerde asbesthoudende objecten) maakt een locatie altijd asbestverdacht. De aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen aan de buiten- en/of binnenzijde van bouwwerken en objecten, maakt een locatie niet meteen verdacht. Bij buiten toepassingen en asbesthoudende objecten zoals complete golfplaten en bloembakken is door verwerking en beschadiging de kans groot dat er asbest op de bodem terecht is gekomen, hierdoor is de locatie in de meeste gevallen verdacht. Bij binnen toepassingen van asbestcement is het verzagen op locatie belangrijk; wanneer kan worden uitgesloten dat de asbestcementproducten zijn verzaagd op locatie, is deze onverdacht. Ook wanneer activiteiten hebben plaatsgevonden met asbest op een locatie, maar door de aanwezigheid van een afdeklaag geen asbest in de bodem kan zijn ontstaan is de locatie onverdacht.

Echter, de aanwezigheid van asbestverdachte objecten op het maaiveld hoeft niet automatisch te leiden tot een verdachte locatie. Bij ongebroken en/of niet verweerde objecten waarbij het zeker is dat geen stukjes asbest(houdend) materiaal in de bodem kunnen zijn terechtgekomen, is een locatie onverdacht.

In algemene zin geldt dat indien kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat geen asbest afkomstig van het bouwwerk of object in de bodem aanwezig is, de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. Indien geen goede onderbouwing kan worden gegeven, dan moet de locatie wel als verdacht worden beschouwd.

Puin op of in de bodem

Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin dat aanwezig is, het historisch gebruik van de locatie (bijvoorbeeld op welk moment het puin is geproduceerd dan wel in de bodem terechtgekomen) en de hoeveelheid puinbijmenging. Er zijn veel verschillende typen ongebroken puin: metselpuin, betonpuin, puin van asfalt, klinkers en/of straatstenen, historisch puin. Vooral bij ongedefinieerd gemengd bouwpuin is de kans groot dat dit asbestcement plaatmateriaal bevat (stukjes golfplaat, vlakke plaat, daklei en buis). Ook in betonpuin (met name funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor, in de vorm van asbestcementbuizen, verloren bekisting en -stelplaatjes.

In de overige soorten puin (puin van asfalt, cement, klinkers en/of straatstenen en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid van die soorten puin maakt een locatie niet verdacht. Indien het puingranulaat duidelijk visueel herkenbaar is als eenduidig materiaal en voldoende kan worden onderbouwd dat dit materiaal niet vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal (bijvoorbeeld asfalt, klinkers, dakpannen, bakstenen, enz.) is de locatie onverdacht.

Op basis van ouderdom kan de volgende verdachtheid opgemaakt worden.

Tabel: Verdachtheid puin in relatie tot historie

Periode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)
vóór 1945	gering	hechtgebonden	<10
1945 - 1980	groot	hecht- en niet-hechtgebonden	>100
1980 – 1993/1995	tamelijk groot	meestal hechtgebonden	10 – 100
1993/1995 – 1998	gering	meestal hechtgebonden	<10 (incidenteel >10)
1998 – 2005	incidenteel	hechtgebonden	<10
na 2005	nihil	hechtgebonden	<<10

Naast het type puin en de ouderdom ervan is de hoeveelheid puinbijmenging ook relevant voor de verdenking op de aanwezigheid van asbest. Het aantreffen van enig puin maakt een locatie

niet automatisch asbestverdacht. Echter, er moet wel goed worden onderbouwd dat dit puin geen asbest bevat (zie NEN 5897).

Puinggranulaat

Bij geproduceerd puinggranulaat (afkomstig van puinbrekers) is het onderscheid veel minder goed te zien. Indien het oorspronkelijke puin asbesthoudend materiaal bevatte zal door opmenging het gehalte aan asbest veelal relatief laag zijn. Het geproduceerde puinggranulaat kan in drie groepen worden verdeeld.

- niet-gecertificeerd puinggranulaat van voor 1998: voor 1998 bestond er nog geen certificeringstraject en dit granulaat moet als asbestverdacht worden aangemerkt.
- gecertificeerd puinggranulaat van tussen 1998 en 2005: tussen 1998 en 2005 bestonden er minder strenge certificeringseisen waarbij nog onvoldoende naar asbest werd gekeken, dit puinggranulaat is in principe nog steeds asbestverdacht.
- gecertificeerd puinggranulaat van na 2005; sinds 2005 wordt er bij de ingangscntrole bij brekers structureel naar asbest gekeken, dit 'recente' puinggranulaat maakt een locatie niet verdacht.

Interpretatie

Alleen indien voldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat puin en puinggranulaat eenduidig definieerbaar zijn en er gezien typering, ouderdom, bijmengingen en historisch onderzoek niet kan worden gerelateerd aan asbest, dan mag de locatie als onverdacht worden beschouwd. Indien onvoldoende kan worden onderbouwd of gemotiveerd dat in het aanwezige puin en granulaat geen asbest voorkomt, dan moet de locatie altijd als asbestverdacht worden beschouwd.

Bijlage 6: Toetsingskader asbest

Grond

De resultaten van het NEN5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg ds. gewogen (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest). Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien het gemiddelde gehalte binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Met als doel de spoedeisendheid te bepalen wordt de locatie in de categorie 'géén onaanvaardbare risico's' of 'onaanvaardbare risico's' ingedeeld. De spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 wordt bepaald aan de hand van het protocol "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem – protocol asbest". Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De locatie valt in de categorie 'géén onaanvaardbare risico's' indien er aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen grote kans op vezelemissie, omdat het onder de locatiespecifieke omstandigheden hoogst onwaarschijnlijk is om met de asbest uit de bodem in contact te komen;
- contact met asbest uit de bodem onder de locatiespecifieke omstandigheden weliswaar niet kan worden uitgesloten, maar op basis van ervaringsgegevens blijkt dat in dergelijke situaties vrijwel nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die leiden tot onaanvaardbare risico's;
- de concentratie aan respirabele vezels is niet hoger dan 10 mg/kg d.s. (gewogen) en de concentratie asbestvezels in huisstof niet hoger is dan 30 vezels/cm².

In dat geval is er geen sprake van spoed, maar moet wel een beperkingenregistratie plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheer- en/of monitoringmaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheer- en/of monitoringsmaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Indien aan deze voorwaarden niet wordt voldaan valt de locatie in de categorie 'onaanvaardbare risico's' en is er sprake van spoed. Er dienen dan spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met 'spoedig' wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen.

De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking 'ernst en spoed'.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005. In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de

concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik grond en puin

Hergebruik van grond en puin Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.