



Verkendend asbestonderzoek

Gagelweg 9 te Mill

Kadastrale gegevens: gemeente Mill, sectie N, nummer(s) 1019

Projectnummer: 20222232
Datum: 9 januari 2023

Verkendend asbestonderzoek

Gagelweg 9 te Mill

Kadastrale gegevens: gemeente Mill, sectie N, nummer(s) 1019

Opdrachtgever

Agrifirm Exlan BV
Waalkade 33
5347 KR Oss

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 – 5477253

Status

definitief

Versie

1

Datum

9 januari 2023

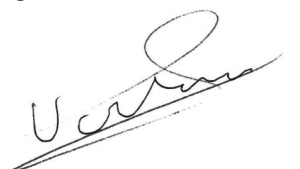
Projectnummer

20222232



Auteur

ing. Jos van Gemert

A handwritten signature in black ink, appearing to read "J. van Gemert".

Kwaliteitscontrole/Projectleider

Marc Jansen

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Marc Jansen".

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel.....	3
1.2	Opbouw van het rapport	3
1.3	Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid.....	3
2	Milieuhygiënisch vooronderzoek.....	4
2.1	Afbakening en locatiegegevens	4
2.2	Gebruik en potentiële bronnen	5
2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.4	Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5	Terreininspectie.....	6
2.6	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3	Uitvoering verkennend asbestonderzoek.....	7
3.1	Onderzoeksstrategie.....	7
3.2	Veldwerkzaamheden.....	7
3.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	8
3.4	Laboratoriumwerkzaamheden	8
3.5	Interpretatie en toetsing	9
3.6	Bespreking van de resultaten.....	10

Bijlagen

- Bijlage 1: Topografische overzichtskaart
- Bijlage 2: Situatietekening
- Bijlage 3: Foto's
- Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten
- Bijlage 7: Toetsingskader

1 Inleiding

MILON bv te Veghel (hierna te noemen MILON) heeft in opdracht van Agrifirm Exlan BV een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Gagelweg 9 te Mill. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725 en NEN 5707.

1.1 Aanleiding en doel

Recent is grond aangevoerd op de locatie, waarvan niet duidelijk is of deze asbesthoudend is. De gemeente heeft daarom geëist dat er een verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd.

1.2 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- conclusies (hoofdstuk 4).

De bijbehorende topografische overzichtskaart, tekening(en), foto's, profielbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen en het toetsingskader zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.3 Onafhankelijkheid en betrouwbaarheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is, met uitzondering van de uitvoering van het onderzoek, financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetoond. MILON acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725. De aanleiding van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, topotijdreis;
- Kadaster;
- DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in hoofdstuk 2.5.

2.1 Afbakening en locatiegegevens

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Gagelweg 9 te Mill. Recentelijk zijn op de locatie stallen gesloopt, waarbij het terrein is opgehoogd met aangevoerde grond. De omgeving bestaat overwegend uit agrarisch gebied, met overwegend woonhuizen en boerenbedrijven. Ten zuiden is de bebouwde kom van Mill gelegen.

In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Gagelweg 9 te Mill
Kadastrale gegevens locatie	Gemeente Mill, sectie N, perceelnummer(s) 1019 www.planviewer.nl/kaart
Bebouwing	onbebouwd
Oppervlakte locatie (in m ²)	circa 4.000 www.planviewer.nl/kaart
Oppervlakte bebouwd (in m ²)	- www.planviewer.nl/kaart
Huidig gebruik	braakliggend
Verhardingen	onverhard



Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (geel omrand).

Bron: Google Maps

2.2 Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is op het adres Gagelweg 9 omstreeks 1930 bebouwing aanwezig. Voor deze tijd is sprake van een agrarisch gebied met voornamelijk akkers en kleine boerderijen. De varkensstallen die op de onderzoekslocatie aanwezig waren, zijn in 1973 respectievelijk 2004 en 2005 gerealiseerd. Recentelijk zijn de stallen gesloopt en is de bodem opgevuld met aangevoerde grond.

Uit informatie blijkt dat de grond is gekeurd op de milieuhygiënische kwaliteit, maar niet is gekeurd op aanwezigheid van asbest.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie en de nabije omgeving diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. In de omgeving zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken betreffen:

1. Verkennend bodemonderzoek Gagelweg 1 te Mill (auteur onbekend, projectnummer onbekend, d.d. 06-06-2003): Uit de resultaten blijkt dat zowel in de boven- als ondergrond geen overschrijdingen zijn gemeten boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is een lichte overschrijding van de parameters cadmium, chroom, zink en xylenen. Verder zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen;
2. Verkennend bodemonderzoek Gagelweg 9 te Mill (MILON bv, 20212667, d.d. 25 januari 2022): Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen wijziging van de bestemming. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en cis + trans-1,2-dichlooretheen gemeten. De resultaten geven geen aanleiding om aanvullend onderzoek uit te voeren.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 13,7 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw zijn verkregen van DINoloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 4 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Beegden (zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig; stenen; keien; blokken; klei, lokaal siltig tot

zandig). Hieronder is tot circa 10 m-mv aanwezig. Hieronder is de formatie van Breda (Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig) aanwezig.

Volgens opgave van de Atlas Leefomgeving ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van Brabant Noordoost blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklass AW2000 (Landbouw/Natuur). Uit de bodemkwaliteitskaart PFAS van Noord-Brabant blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in zone 1. Op basis van de PFAS-gehalten voldoet de ontgravingsklasse naar verwachting aan landbouw/natuur.

2.5 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de locatiefoto's in bijlage 3.

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd over de gehele locatie waar de grond is toegepast, waarbij uit wordt gegaan van een verdachte locatie. De locatie wordt conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (VED-HE) onderzocht. In paragraaf 3.1 wordt de strategie verder uitgewerkt.

3 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond en NEN 5897+C1:2016 Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, heterogeen verontreinigd. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grondmonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

Oppervlakte (m ²)	Proefgaten en boringen		Laboratorium (analyses)
	Gaten tot 0,5 m in de verdachte laag	Boringen tot 0,5 m onder de verdachte laag	
4.000	12	2	3x asbest in grond

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocol 2018. MILON is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 14 december 2022 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer N.A.P. (Niels) van Rooij, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON. De werkzaamheden zijn geassisteerd door de heer M. (Maik) Opsteen, veldwerker in opleiding. Veldwerkers van MILON zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- laagsgewijs ontgraven van grond;
- zeven en inspecteren van het uitgegraven grondmateriaal;
- verzamelen van asbesthoudende materialen (> 20 mm);
- samenstellen van verzamelmonsters (< 20 mm).

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het te inspecteren maaiveld is vrij van objecten, vegetatie en waterplassen. Ten tijde van de visuele inspectie was het droog en was er voldoende daglicht. De geschatte inspectie-efficiëntie is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Schatting van de inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie*	
		klassen	schatting
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90 % – 100 %	X
Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70 % – 90 %	
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70 % – 90 %	
Klei/leem en veen	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50 % – 70 %	

De resultaten van de maaiveldinspectie wijken niet af van de gestelde onderzoekshypothese. De onderzoeksopzet hoeft niet te worden aangepast en er hoeft geen overweging plaats te vinden om direct door te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Inspectie en monsterneming bodem

Tijdens de maaiveldinspectie zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand met een grindige bijmenging. De ondergrond bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bijmengingen van puin waargenomen.

Al het ontgraven materiaal is geïnspecteerd, waarbij in asbestgaten A12, A13 en A14 asbestverdacht materiaal is waargenomen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn door de monsternemer in het veld twee mengmonsters samengesteld. Daarnaast zijn van de drie asbestgaten met asbestverdacht materiaal separate monsters genomen. De (meng)monsters staan weergegeven in tabel 4.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De ligging van de proefgaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Het monster is in het laboratorium geanalyseerd op asbest en, indien asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, op het soort, gewicht en gehalte asbest. In tabel 4 zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Proefgaten (traject, cm-mv)	Opmerkingen / veldwaarnemingen
mm1	A01 (0,00-0,50) A02 (0,00-0,50) A03 (0,00-0,50) A04 (0,00-0,50) A05 (0,00-0,50)	Sporen puin, 2,5 kg >20 mm.
mm2	A06 (0,00-0,50) A07 (0,00-0,50) A08 (0,00-0,50) A09 (0,00-0,50) A10 (0,00-0,50) A11 (0,00-0,50)	Sporen puin, resten puin, 5,3 kg >20 mm.
mm3	A12 (0,00-0,50)	Asbestverdacht materiaal, 1,4 kg >20 mm., AVM 4 gr.
mm4	A13 (0,00-0,50)	Asbestverdacht materiaal, 1,2 kg >20 mm., AVM 7 gr.
mm5	A14 (0,00-0,50)	Asbestverdacht materiaal, 1,1 kg >20 mm., AVM 7 gr.

3.5 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden geïnterpreteerd conform de NEN 5707. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan 0,5 x interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging met asbest worden gesproken en is een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk. Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Toetsing van de berekende (indicatieve) asbestgehalten

Monster	Proefgat (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				
		Gemeten asbestgehalte			Gewogen asbestgehalte	Toetsing
		>20 mm	< 20 mm	totaal		
mm1	A01 (0,00-0,50) A02 (0,00-0,50) A03 (0,00-0,50) A04 (0,00-0,50) A05 (0,00-0,50)	-	<2	<2	-	<1/2 I
mm2	A06 (0,00-0,50) A07 (0,00-0,50) A08 (0,00-0,50) A09 (0,00-0,50) A10 (0,00-0,50) A11 (0,00-0,50)	-	<2	<2	-	<1/2 I
mm3 + AVM	A12 (0,00-0,50)	10,10	4,62	14,72	38,96	<1/2 I
mm4 + AVM	A13 (0,00-0,50)	0,53	<2	7,15	7,15	<1/2 I
mm5 + AVM	A14 (0,00-0,50)	0,24	8,19	11,36	11,36	<1/2 I

-: gehalte <0,5 x interventiewaarde;

>1/2 I : gehalte >0,5 x interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk;

<1/2 I : gehalte <0,5 x grenswaarde. Een nader asbestonderzoek is niet noodzakelijk.

3.6 Bespreking van de resultaten

Al het ontgraven materiaal is geïnspecteerd, waarbij in proefgaten A12, A13 en A14 asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie van beide mengmonsters geen overschrijding van de grenswaarde voor een nader asbestonderzoek aangetoond. Voor de separate grondmonsters (incl. grove fractie van de asbestverdachte plaatmaterialen) van asbestgaten A12, A13 en A14 geldt dat na berekening van het totaal gewogen gehalte asbest geen overschrijding van de grenswaarde voor een nader asbestonderzoek is aangetoond.

Toetsing hypothese

Doordat het indicatieve gehalte asbest in bodem lager is dan de norm voor een nader asbestonderzoek dient de opgestelde hypothese '*verdachte locatie*' verworpen te worden.

4. Samenvatting en conclusies

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd in verband met het recent aanvullen van de bodemput die is ontstaan na de sloop en verwijdering van de opstallen van de locatie. De toegepaste grond is niet gekeurd op de aanwezigheid van asbest, daarom eist de gemeente dat alsnog een verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd.

Uit de maaiveldinspectie blijkt dat op het maaiveld diverse asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Tijdens de graafwerkzaamheden zijn in asbestgaten A12, A13 en A14 ook asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen. In de overige gaten zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen, echter zijn wel bijmengingen van puin waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in geen van de mengmonsters asbestgehalten boven de detectiegrens zijn aangetoond. Na berekening van het totaal gewogen gehalte asbest in de separate monsters (inclusief het asbestverdachte plaatmateriaal) zijn gehalten aan asbest aangetoond die de grenswaarde voor een nader asbestonderzoek niet overschrijden. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest. Daarom zijn er ook geen gebruiksbependingen, elke vorm van gebruik van de locatie is mogelijk, ook het beoogde gebruik voor recreatieve doeleinden.



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

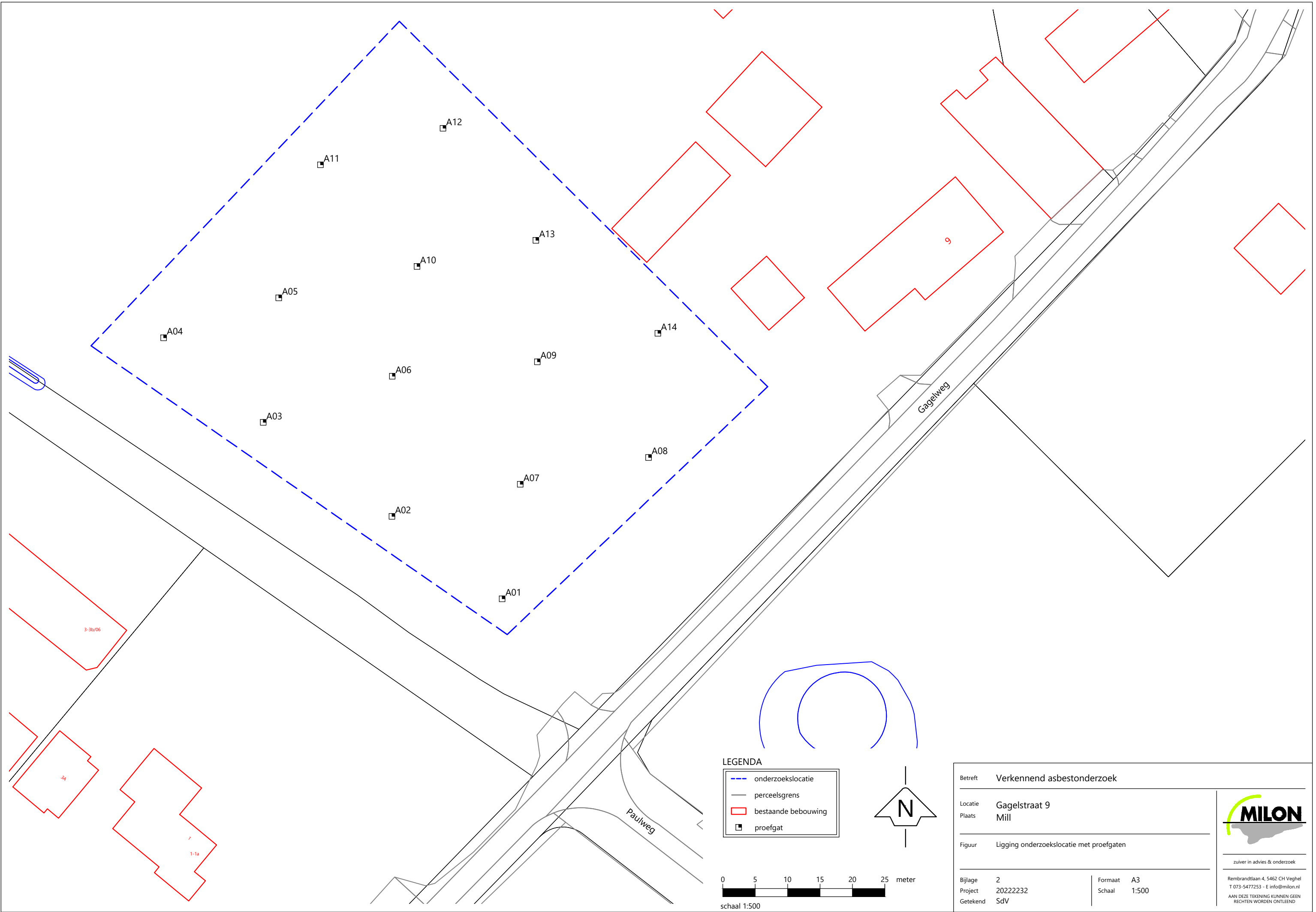




zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 2: Situatietekening



Bijlage 3: Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



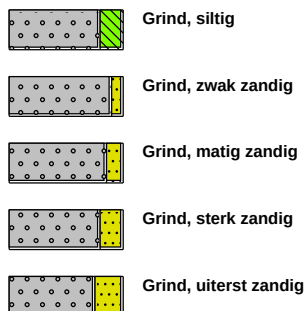
zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

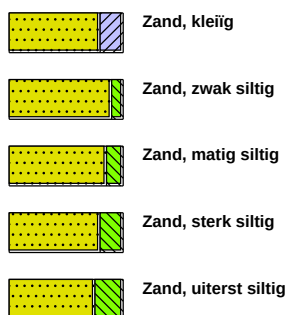
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



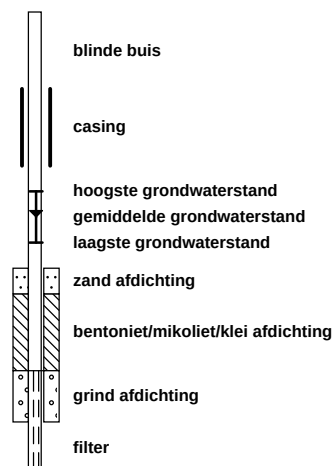
zand



veen



peilbuis



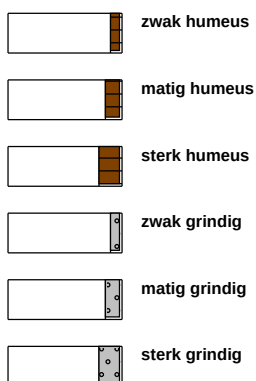
klei



leem



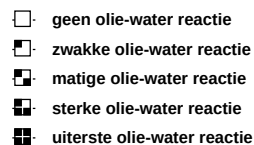
overige toevoegingen



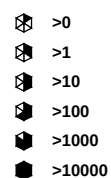
geur



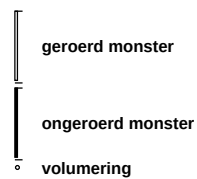
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



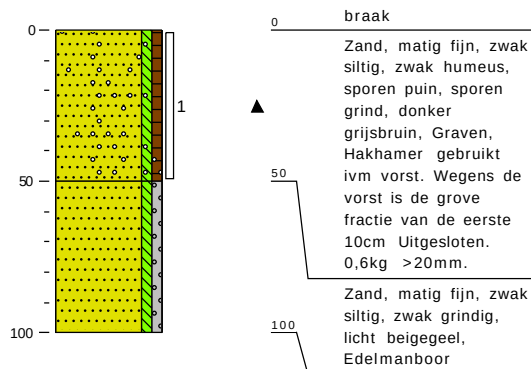
Projectnaam: Gagelweg 9
Plaatsnaam: Mill
Projectcode: 20222232
Projectleider: Jos van Gemert
Pagina: 1 van 2

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring A01

Datum: 14-12-2022

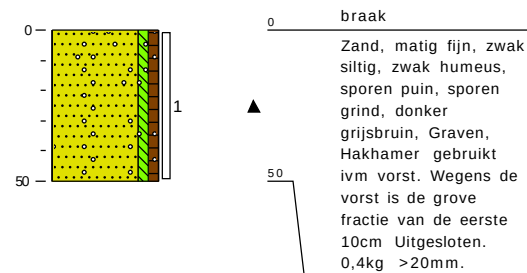
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring A02

Datum: 14-12-2022

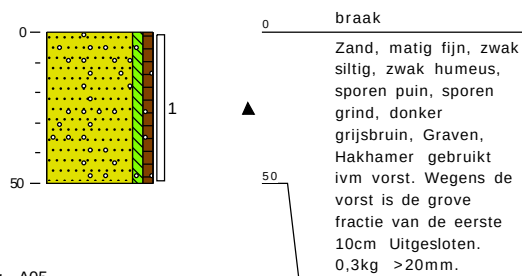
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring A03

Datum: 14-12-2022

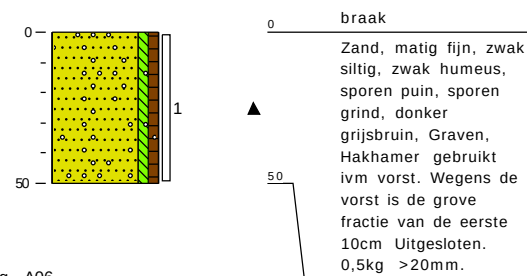
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring A04

Datum: 14-12-2022

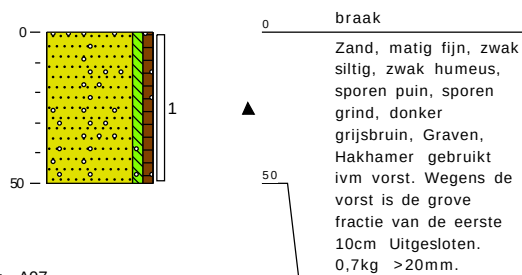
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring A05

Datum: 14-12-2022

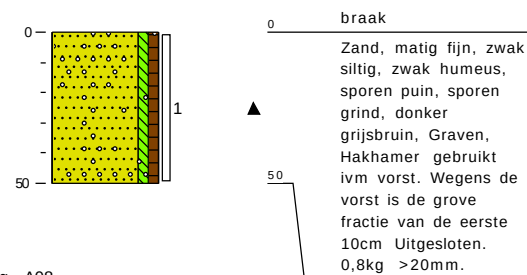
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring A06

Datum: 14-12-2022

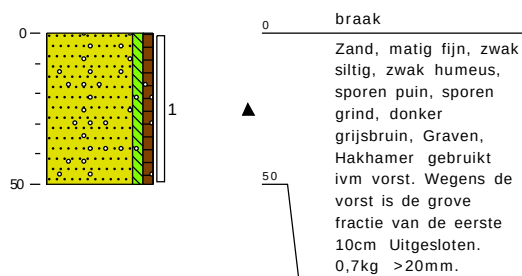
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring A07

Datum: 14-12-2022

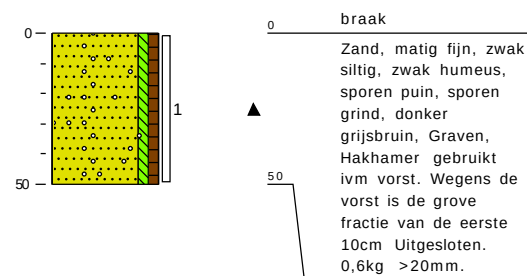
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring A08

Datum: 14-12-2022

Veldwerker: Niels van Rooij



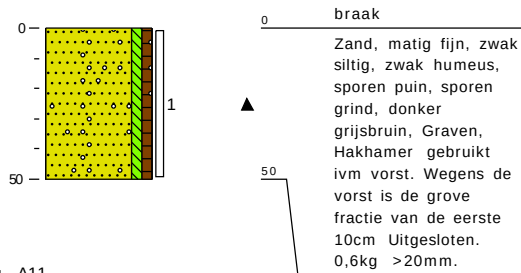
Projectnaam: Gagelweg 9
Plaatsnaam: Mill
Projectcode: 20222232
Projectleider: Jos van Gemert
Pagina: 2 van 2

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring A09

Datum: 14-12-2022

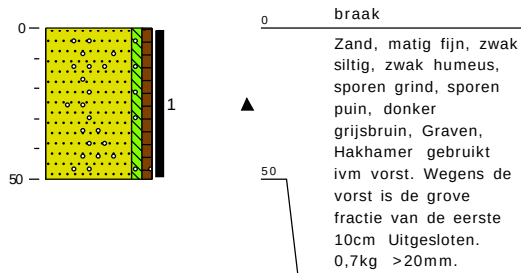
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring A11

Datum: 14-12-2022

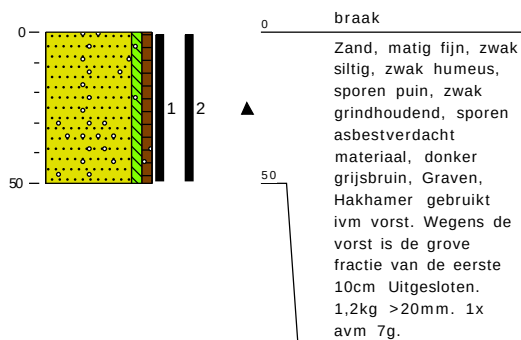
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring A13

Datum: 14-12-2022

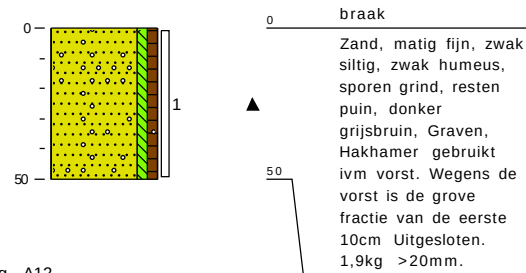
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring A10

Datum: 14-12-2022

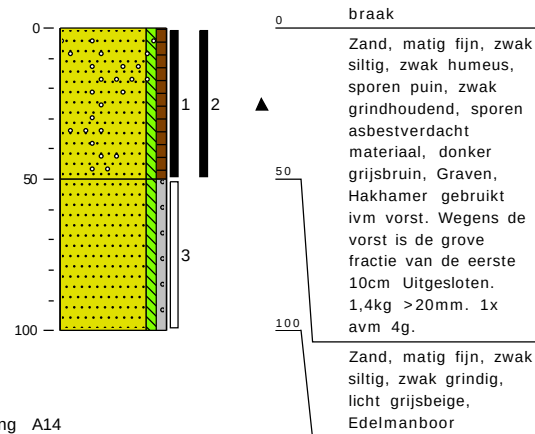
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring A12

Datum: 14-12-2022

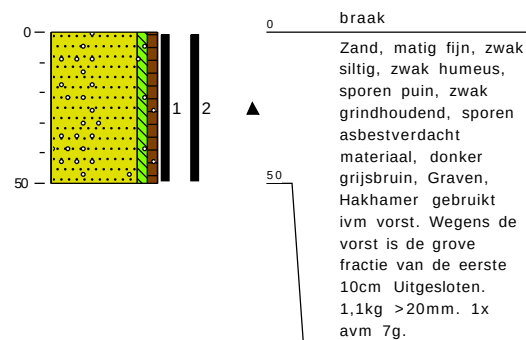
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring A14

Datum: 14-12-2022

Veldwerker: Niels van Rooij





zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 5: Analysecertificaten

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Gagelweg 9
Uw projectnummer : 20222232
SGS rapportnummer : 13791973, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : P29SPMYP

Rotterdam, 27-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20222232. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

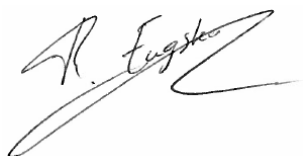
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Gagelweg 9

Projectnummer 20222232

Rapportnummer 13791973 - 1

Orderdatum 21-12-2022

Startdatum 21-12-2022

Rapportagedatum 27-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	mm1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	mm2 A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	mm3 A12 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	mm4 A13 (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	mm5 A14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.79	13.83	13.74	13.93	13.83
in behandeling genomen gewicht	kg		13.79	13.83	13.74	13.93	13.83
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12268	12139	12254	12396	12584
droge stof	gew.-%		89.0	87.8	89.2	89.0	91.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	4.7	<2	8.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	4.7	<2	8.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	3.1	<2	5.5
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	6.3	<2	11
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	4.7	<2	8.3
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.94	1.1	0.65	1.1	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	4.69	<2	8.29

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Gagelweg 9

Projectnummer 20222232

Rapportnummer 13791973 - 1

Orderdatum 21-12-2022

Startdatum 21-12-2022

Rapportagedatum 27-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2117362	14-12-2022	14-12-2022	ALC291
002	E2117361	14-12-2022	14-12-2022	ALC291
003	E2117360	14-12-2022	14-12-2022	ALC291
004	E2117358	14-12-2022	14-12-2022	ALC291
005	E2117357	14-12-2022	14-12-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13791973-001

Datum analyse: 27-12-2022

Projectnummer: 20222232

Projectnaam: 20222232

Monsteromschrijving: mm1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.94		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12278	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12268	g	
totaal gewicht voor drogen	13791	g	
droge stof	89.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	10	100														
8-20	581	100														
4-8	383	100														
2-4	353	100														
1-2	514	27.6														0.5
0.5-1	1012	7.5														0.5
<0.5	9426															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13791973-002

Datum analyse: 27-12-2022

Projectnummer: 20222232

Projectnaam: 20222232

Monsteromschrijving: mm2 A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12139	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12139	g	
totaal gewicht voor drogen	13827	g	
droge stof	87.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	719	100														
4-8	500	100														
2-4	410	100														
1-2	558	23.0														0.6
0.5-1	1039	7.7														0.4
<0.5	8913															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13791973-003

Datum analyse: 27-12-2022

Projectnummer: 20222232

Projectnaam: 20222232

Monsteromschrijving: mm3 A12 (0-50)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.7	3.1	6.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	4.7	3.1	6.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	4.7	3.1	6.3
berekende bepalingsgrens	0.65		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4.69	3.12	6.25
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12254	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12254	g	
totaal gewicht voor drogen	13736	g	
droge stof	89.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	807	100	X						Plaat	1	0.7671	4.695		3.130	6.260	
4-8	478	100														
2-4	433	100														
1-2	602	25.6														0.4
0.5-1	1147	7.6														0.3
<0.5	8788															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13791973-004

Datum analyse: 27-12-2022

Projectnummer: 20222232

Projectnaam: 20222232

Monsteromschrijving: mm4 A13 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12396	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12396	g	
totaal gewicht voor drogen	13925	g	
droge stof	89.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	464	100														
4-8	414	100														
2-4	361	100														
1-2	522	23.0														0.6
0.5-1	1059	7.5														0.4
<0.5	9577															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13791973-005

Datum analyse: 27-12-2022

Projectnummer: 20222232

Projectnaam: 20222232

Monsteromschrijving: mm5 A14 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	8.3	5.5	11
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	8.3	5.5	11
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	8.3	5.5	11
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	8.29	5.54	11
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12584	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12584	g	
totaal gewicht voor drogen	13831	g	
droge stof	91.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	555	100	X						Asbestboard	2	1.7152	4.771		2.726	6.815	
8-20	555	100	X						Plaat	1	0.355	3.526		2.821	4.232	
4-8	599	100														
2-4	477	100														
1-2	583	21.2														0.7
0.5-1	1128	7.3														0.5
<0.5	9242															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Gagelweg 9
Uw projectnummer : 20222232
SGS rapportnummer : 13791972, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Y2PFDR2X

Rotterdam, 22-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20222232. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

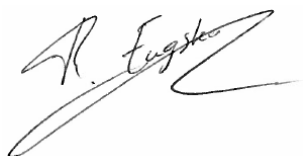
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Gagelweg 9

Projectnummer 20222232

Rapportnummer 13791972 - 1

Orderdatum 21-12-2022

Startdatum 21-12-2022

Rapportagedatum 22-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM12 A12 (0-50)
002	Asbestverdacht	AVM13 A13 (0-50)
003	Asbestverdacht	AVM14 A14 (0-50)
004	Asbestverdacht	AVMMV Maaiveld 1 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal	g		4.38	7.07	6.79	55.07
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Gagelweg 9

Projectnummer 20222232

Rapportnummer 13791972 - 1

Orderdatum 21-12-2022

Startdatum 21-12-2022

Rapportagedatum 22-12-2022

Monster beschrijvingen

- 001 * 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 %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 002 * 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 %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 003 * 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 %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 004 * 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 %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 8

MILON bv

Jos van Gemert

Projectnaam Gagelweg 9

Projectnummer 20222232

Rapportnummer 13791972 - 1

Orderdatum 21-12-2022

Startdatum 21-12-2022

Rapportagedatum 22-12-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5298003	14-12-2022	14-12-2022	ALC299
002	P5298002	14-12-2022	14-12-2022	ALC299
003	P5298036	14-12-2022	14-12-2022	ALC299
004	P5298009	14-12-2022	14-12-2022	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13791972-001

Datum analyse: 22-12-2022

Projectnummer: 20222232

Monsteromschrijving: AVM12 A12 (0-50)

Projectnaam: 20222232

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	4.3788	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	0.55 0.15	0.44 0.088	0.66 0.22
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.55 0.2	0.4 <0.1	0.7 0.2

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13791972-002

Datum analyse: 22-12-2022

Projectnummer: 20222232

Monsteromschrijving: AVM13 A13 (0-50)

Projectnaam: 20222232

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	7.0746	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	0.53	0.35	0.71
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.53 <0.1	0.4 <0.1	0.7 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13791972-003

Datum analyse: 22-12-2022

Projectnummer: 20222232

Monsteromschrijving: AVM14 A14 (0-50)

Projectnaam: 20222232

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	6.7906	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.24	0.14	0.34
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					0.24 <0.1	0.1 <0.1	0.3 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13791972-004

Datum analyse: 22-12-2022

Projectnummer: 20222232

Projectnaam: 20222232

Monsteromschrijving: AVMMV Maaiveld 1 (0-1)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	55.0692	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.9	5.5	8.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					6.9 <0.1	5.5 <0.1	8.3 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten

Rekenblad asbest

Berekening van het gewogen gehalte asbest (mg/kg ds) in bodem en bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat



Projectgegevens			
Projectnummer	20222232		
Projectnaam	Gagelweg 9 te Mill		
Stap 1: Berekening asbestgehalte in de grove fractie (>20 mm)			
Monster	A12		
Lengte gat/sleuf (m ¹)	0,30		
Breedte gat/sleuf (m ¹)	0,30		
Diepte gat/sleuf (m ¹)	0,50		
Volume proefgat/sleuf (m ³)	0,045		
Dichtheid (kg/m ³)	1850		
Volume monster op locatie (kg) (nat)	83		
Droge stofgehalte (gew.-%)	89,2		
Massa monster droog (kg)	74		
	totaal	ondergrens	bovengrens
Massa serpentijn asbest (g)	0,55	0,40	0,70
Massa amfibool asbest (g)	0,20	0,10	0,20
Gehalte serpentijn asbest (mg/kg ds)	7,41	5,39	9,43
Gehalte amfibool asbest (mg/kg ds)	2,69	1,35	2,69
Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	34,34	18,85	36,36
Stap 2: Berekening asbestgehalte in de fijne fractie (<20 mm)			
Monster	A12		
Aandeel fractie >20 mm (zie boorprofielen) (kg)	1,4		
	totaal	ondergrens	bovengrens
Gehalte serpentijn asbest (mg/kg ds)	4,70	3,10	6,30
Gehalte amfibool asbest (mg/kg ds)	0,00	0,00	0,00
Gecorrigeerd gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	4,62	3,05	6,19
Gecorrigeerd gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	4,62	3,05	6,19
Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal			
Gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	14,72	9,78	18,31
Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	38,96	21,90	42,55

Rekenblad asbest

Berekening van het gewogen gehalte asbest (mg/kg ds) in bodem en bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat



Projectgegevens			
Projectnummer	20222232		
Projectnaam	Gagelweg 9 te Mill		
Stap 1: Berekening asbestgehalte in de grove fractie (>20 mm)			
Monster	A13		
Lengte gat/sleuf (m ¹)	0,30		
Breedte gat/sleuf (m ¹)	0,30		
Diepte gat/sleuf (m ¹)	0,50		
Volume proefgat/sleuf (m ³)	0,045		
Dichtheid (kg/m ³)	1850		
Volume monster op locatie (kg) (nat)	83		
Droge stofgehalte (gew.-%)	89,0		
Massa monster droog (kg)	74		
	totaal	ondergrens	bovengrens
Massa serpentijn asbest (g)	0,53	0,35	0,71
Massa amfibool asbest (g)	0,00	0,00	0,00
Gehalte serpentijn asbest (mg/kg ds)	7,15	4,72	9,58
Gehalte amfibool asbest (mg/kg ds)	0,00	0,00	0,00
Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	7,15	4,72	9,58
Stap 2: Berekening asbestgehalte in de fijne fractie (<20 mm)			
Monster	A13		
Aandeel fractie >20 mm (zie boorprofielen) (kg)	1,2		
	totaal	ondergrens	bovengrens
Gehalte serpentijn asbest (mg/kg ds)	0,00	0,00	0,00
Gehalte amfibool asbest (mg/kg ds)	0,00	0,00	0,00
Gecorrigeerd gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	0,00	0,00	0,00
Gecorrigeerd gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	0,00	0,00	0,00
Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal			
Gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	7,15	4,72	9,58
Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	7,15	4,72	9,58

Rekenblad asbest

Berekening van het gewogen gehalte asbest (mg/kg ds) in bodem en bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat



Projectgegevens			
Projectnummer	20222232		
Projectnaam	Gagelweg 9 te Mill		
Stap 1: Berekening asbestgehalte in de grove fractie (>20 mm)			
Monster	A14		
Lengte gat/sleuf (m ¹)	0,30		
Breedte gat/sleuf (m ¹)	0,30		
Diepte gat/sleuf (m ¹)	0,50		
Volume proefgat/sleuf (m ³)	0,045		
Dichtheid (kg/m ³)	1850		
Volume monster op locatie (kg) (nat)	83		
Droge stofgehalte (gew.-%)	91,0		
Massa monster droog (kg)	76		
	totaal	ondergrens	bovengrens
Massa serpentijn asbest (g)	0,24	0,14	0,34
Massa amfibool asbest (g)	0,00	0,00	0,00
Gehalte serpentijn asbest (mg/kg ds)	3,17	1,85	4,49
Gehalte amfibool asbest (mg/kg ds)	0,00	0,00	0,00
Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	3,17	1,85	4,49
Stap 2: Berekening asbestgehalte in de fijne fractie (<20 mm)			
Monster	A14		
Aandeel fractie >20 mm (zie boorprofielen) (kg)	1,1		
	totaal	ondergrens	bovengrens
Gehalte serpentijn asbest (mg/kg ds)	8,30	5,50	11,00
Gehalte amfibool asbest (mg/kg ds)	0,00	0,00	0,00
Gecorrigeerd gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	8,19	5,43	10,85
Gecorrigeerd gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	8,19	5,43	10,85
Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal			
Gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)	11,36	7,28	15,34
Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	11,36	7,28	15,34



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Bijlage 7: Toetsingskader

Toetsingskader asbest in grond en puin

Asbest in grond - Wet bodembescherming

Om de mate van verontreiniging aan te geven geldt voor asbest binnen de Wet bodembescherming uitsluitend de interventiewaarde (ook wel de restconcentratienorm genoemd). Het toetsingskader en de norm zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

De interventiewaarde is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest en is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de grond is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Dit gehalte is de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond of het puin (fractie <20 mm). Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster <20 mm herberekend naar een gehalte over de totale hoeveelheid uitgegraven materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald (in kg). Daarnaast wordt het gewogen gehalte aan asbest berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Voor asbest geldt geen volumecriterium, wat betekent dat bij elke overschrijding van de interventiewaarde sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Grond met een gewogen gehalte aan asbest lager dan de Interventiewaarde is niet verontreinigd.

Na vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest kunnen de risico's bepaald worden aan de hand van het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest'. Op basis van dit protocol zijn twee categorieën van risico's mogelijk, namelijk 'geen onaanvaardbare risico's' en 'onaanvaardbare risico's'. De categorie 'geen onaanvaardbare risico's' is van toepassing als op de locatie geen kans is op vezelemissie. Dit is het geval als het onmogelijk is om met de asbestverontreiniging in contact te komen bij het actuele gebruik of als blijkt dat de concentratie aan asbest in de lucht het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) niet overschrijdt. Om te bepalen of sprake is van onaanvaardbare risico's, worden een aantal stappen doorlopen.

Het onderzoeken van asbest in grond

Het onderzoeken van asbest binnen de Wet bodembescherming kan met een verkennend of nader asbestonderzoek. De norm NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) beschrijft de werkwijze voor deze onderzoeken. Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of een verdenking van bodemverontreiniging door asbest terecht is. Bij een nader asbestonderzoek wordt het gemiddelde gehalte asbest per ruimtelijke eenheid bepaald en eventueel de omvang van de verontreiniging. Als uit het vooronderzoek blijkt dat de bodem van de locatie asbest bevat, kan het verkennend asbestonderzoek worden overgeslagen en kan direct een nader asbestonderzoek worden uitgevoerd.

Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten bepaald. Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde. De volgende criteria worden hierbij gehanteerd:

- voor proefgaten (0,3 x 0,3 m): als het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan de helft van de interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek noodzakelijk;

- voor boringen (<0,35 m): als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Dit kan met een verkennend of nader asbestonderzoek.

Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg ds gewogen asbest) mag niet van een asbestverontreiniging worden gesproken en is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden.

Met een nader asbestonderzoek in grond wordt de aard en omvang van de verontreiniging vastgesteld. Daarnaast wordt het gehalte aan asbest bepaald op basis van een visuele inspectie van het maaiveld.

Het gemiddelde gewogen gehalte wordt meestal per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m² vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of bodemtype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot de zintuiglijk schone ondergrond. Wanneer de verdachte bodemlaag uniform is en visueel geen verticale opdeling kan worden gemaakt, dan moet de gehele bodemlaag, ongeacht de dikte, als één traject worden beschouwd. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m² tot 200 m², zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.

Op basis van de analyseresultaten wordt het gewogen gehalte asbest per RE of per sleuf berekend. Dit gehalte wordt getoetst aan de interventiewaarde om te bepalen of sprake is van een verontreiniging met asbest. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Als inderdaad een verontreiniging met asbest aanwezig is en de zorgplicht niet van toepassing is, dan moet een standaard risicobeoordeling uitgevoerd worden.

Zodra tijdens het verkennend of nader asbest onderzoek bundels vezels gevonden worden in de fractie <0,5mm door middel van kwalitatief onderzoek met behulp van stereo microscopie, dan is een aanvullend onderzoek met elektronenmicroscopie (SEM, Scanning Elektronen Microscopie) nodig. Dit is ook nodig wanneer een specifieke verdenking is voor het voorkomen van respirabele vezels vanuit het vooronderzoek (onder andere bij de afwateringszone van geërodeerde asbestdaken, de zogenoemde drupzone).

Asbest in puin - Besluit bodemkwaliteit

Om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen geldt voor asbest binnen het Besluit bodemkwaliteit de samenstellingswaarde als maximale waarde (ook wel de restconcentratienorm genoemd). Het toetsingskader en de norm zijn opgenomen in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

De samenstellingswaarde is, net als in grond, vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan het puin is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Puin met een (gewogen) gehalte aan asbest lager dan de samenstellingswaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt. Indien de samenstellingswaarde wel wordt overschreden, is sprake van 'asbest verontreinigd puin'. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Als het puin onderdeel uitmaakt van een halfverharding kan het Besluit asbestwegen van toepassing zijn. In het Besluit asbestwegen is een verbod opgenomen om een weg die asbest bevat in eigendom te hebben als het (gewogen) gehalte hoger is dan de 100 mg/kg ds. Dergelijke asbestwegen dienen gesaneerd te worden (afdekken met klinkers, beton of asfalt of volledig afgraven). Het bevoegd gezag is de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Het onderzoeken van asbest in puin (terreinen)

Het onderzoeken van asbest in puin kan met een verkennend of nader asbestonderzoek. De norm NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) beschrijft de werkwijze voor deze onderzoeken van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat op terreinen en in partijen.

Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of een verdenking van een verontreiniging door asbest terecht is. Bij een nader asbestonderzoek wordt het gemiddelde gehalte asbest per ruimtelijke eenheid bepaald en eventueel de omvang van de verontreiniging. Als uit het vooronderzoek blijkt dat het puin op het terrein of in de partij asbest bevat, kan het verkennend asbestonderzoek worden overgeslagen en kan direct een nader asbestonderzoek worden uitgevoerd.

Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten bepaald. Voor het bepalen of de verdenking van een verontreiniging door asbest terecht is wordt de volgende criteria gehanteerd:

- Als het indicatieve gehalte asbest in puin hoger is dan de helft van de samenstellingswaarde (oftewel 50 mg/kg ds gewogen asbest), is een nader asbestonderzoek noodzakelijk.
- Als het indicatieve gehalte asbest in puin lager is dan de helft van de samenstellingswaarde mag niet van een verontreiniging met asbest gesproken worden en is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Het onderzoek kan afgesloten worden.

Met een nader asbestonderzoek in puin (terreinen) wordt de aard en omvang van de verontreiniging vastgesteld. Daarnaast wordt het gehalte aan asbest bepaald op basis van een visuele inspectie van het maaiveld. Het gemiddelde gewogen gehalte wordt meestal per ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 1.000 m² vastgesteld. Indien binnen een RE grote afwijkingen voorkomen op basis van bijmengingen of materiaaltype, wordt gedurende het veldwerk de strategie en de indeling van de ruimtelijke eenheden aangepast, waarbij altijd wordt gegraven tot onderzijde puinverharding. Het vaststellen van het gemiddelde gewogen gehalte kan ook per homogeen vak van 50 m² tot 200 m², zodat de omvang van de verontreiniging meer in detail bepaald kan worden.