

Nader onderzoek asbest

Lange Kruisdelstraat 7 in Heeswijk-Dinther
MB230192.R01.V1.0

9 november 2023



Nader onderzoek asbest

Lange Kruisdelstraat 7 in Heeswijk-Dinther

Documentnummer MB230192.R01.V1.0

9 november 2023

Opdrachtgever

Hazenberg B.V.

Servennenstraat 11

5066PS Moergestel



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur Milieu	Dhr. [REDACTED]	[REDACTED]
Projectleider Milieu/Collegiale toetsing	Mevr. [REDACTED]	[REDACTED]

MB230192.R01.V1.0 2 van 16

GEONIUS 

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Achtergrondinformatie	5
2.1	Samenvatting verkennend onderzoek asbest	5
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
3	Nader onderzoek asbest	8
3.1	Onderzoeksopzet	8
3.2	Veiligheidsmaatregelen	8
4	Veldwerk en analyses	10
4.1	Uitgevoerd veldwerk	10
4.1.1	Maaiveldinspectie	10
4.1.2	Graafwerkzaamheden	10
5	Analyseresultaten	14
5.1	Toetsingskader	14
5.2	Analyseresultaten	14
5.2.1	Omvang sterke verontreiniging asbest	15
5.2.2	Risicobeoordeling asbest en beoordeling spoedeisendheid	15
6	Conclusies en aanbevelingen	16
6.1	Conclusies	16
6.2	Aanbevelingen	16

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie en proefsleuven

Bijlage 3 Sleufstaten

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Berekening asbestgehalten

Bijlage 6 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Hazenberg B.V. een nader onderzoek asbest in de bodem uitgevoerd ter hoogte van de voormalige stallen die gesitueerd waren ter plaatse van de Lage Kruisdelstraat 7 te Heeswijk-Dinther.

Aanleiding voor dit nader bodemonderzoek vormt het waarnemen van asbesthoudend plaatmateriaal en het aantreffen van asbest boven de waarde voor het nader onderzoek tijdens het in september/oktober 2023 uitgevoerde verkennend onderzoek asbest (Geonius Milieu, MA230192.R01.V1.0, d.d. 9 oktober 2023).

Het vooronderzoek is tijdens het verkennend onderzoek asbest (MA230192.R01.V1.0) conform de NEN5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017) uitgevoerd. In dit onderzoek is een samenvatting van het verkennend onderzoek asbest opgenomen. Het onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017). Het voor

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂ Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal proefsleuven en het laten analyseren van grondmengmonsters conform NEN5898.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

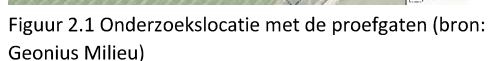
2 Achtergrondinformatie

2.1 Samenvatting verkennend onderzoek asbest

Als onderdeel van het in september/oktober 2023 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest is voor de onderzoekslocatie een vooronderzoek uitgevoerd conform NEN5725 verricht (MA230192.R01.V1.0, d.d. 9 oktober 2023). In de tussentijd hebben er op de locatie geen wijzigingen meer plaats gevonden. Voor een volledig overzicht van het vooronderzoek wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek. In onderhavige rapportage is hierna de voor dit onderzoek relevante informatie beschreven.

- Op basis van de aangeleverde informatie blijkt dat in het najaar van 2022 sloopwerkzaamheden op de locatie hebben plaatsgevonden. Voorheen waren op de onderzoekslocatie acht stallen met mestkelders aanwezig. Uit de BAG viewer (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) blijkt dat de stallen 2 t/m 4 met asbesthoudende daken uit 1963, 1968 en 1992 dateren. Vanaf 2009 en 2014 zijn de stallen aan de westzijde gerealiseerd. De mestputten hadden een gemiddelde diepte van circa 0,5 meter -maaiveld;
- Uit aangeleverde inspectierapport (Odiliapeel B.V., kenmerk 22/1276, d.d. 22 april 2022) blijkt dat ter plaatse van de stallen 2 t/m 4 een asbestsanering van de platen en nokken is verricht. In figuur 2.1 is de voormalige situatie weergegeven en waarbij is aangegeven is dat de stallen 2 t/m 4 bedekt waren met asbesthoudende golfplaten. Stal 1 was bedekt met asbestvrije golfplaten. Aan de hand van de foto's uit de asbestinventarisatie blijkt dat ter plaatse van stal 3 geen dakgoten aanwezig waren. Derhalve was er sprake van een druppelzone met verdenking op fijne fractie aan asbestmateriaal in de toplaag. Deze druppelzone is niet eerder onderzocht;
- Door de opdrachtgever is aangegeven dat na het saneren van de dakbedekking en de sloopwerkzaamheden het terrein geroerd en opgehoogd is met aangebracht zand. Volgens de beschikbare informatie voldoet het aangebrachte ophoog zand volgens het Besluit bodemkwaliteit indicatief aan 'Achtergrondwaarde'. Op basis van de aangeleverde vrachtbonnen blijkt dat er circa 5.592 m³ is aangeleverd;
- Op basis van het uitgevoerde voorinformatie blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese "verdacht" van toepassing is. Echter is in overleg met de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant afgestemd dat de grond ter plaatse van de voormalige asbestverdachte stallen verdacht is op asbest. Het betreft een locatie met een heterogeen verdeelde diffuse bodembelasting. Het onderzoek richt zich op de verdachte bodemlaag; dit kan zowel de toplaag, de bovengrond als de ondergrond zijn. De proefgaten worden op basis van de oorspronkelijke situatie deels in de druppelzones geplaatst en deels verspreid over de deellootatie;
 - Uit de resultaten van verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond (0-0,5 m-mv) is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en PAK. Op het overige terrein voldoet de grond indicatief aan 'Achtergrondwaarde'. De ondergrond (0,5-1,0 m-mv) is licht verontreinigd met cadmium, zink en PAK;
 - Tijdens de inspectie van het maaiveld is op of in het gras geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. In de opgegraven grond in proefgat 013 is zowel in de boven- als in de ondergrond asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Dit in de vorm van golfplaten. Aan de hand van de totale gehalte aan fijne en grove fractie asbest in proefgat 013 blijkt dat de maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. in de bovengrond wordt met een gehalte

- Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend onderzoek asbest wordt geconcludeerd dat er milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bestemmingswijziging. De sterke verontreiniging met asbest in de bovengrond ter plaatse van proefgat 013 geeft aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Afhankelijk van de resultaten uit het nader onderzoek asbest moet blijken of er sanerende maatregelen alsnog noodzakelijk zijn. In figuur 2.2 zijn op de onderzoekslocatie de proefgaten 013 en 026 met geel omcirkeld.



De onderzoekslocatie met een oppervlakte van 3.000 m² is gelegen ter hoogte van de voormalige stallen die gesitueerd waren ter plaatse van de Lage Kruisdelstraat 7 te Heeswijk-Dinther. De onderzoekslocatie heeft betrekking op het gedeelte waar de voormalige stallen waren gesitueerd. In de bodem zijn tijdens het verkennend onderzoek asbest hoofdzakelijk bodemvreemde bijmengingen met sporen puin aangetroffen. Tot op heden is de locatie onverhard en begroeid met gras. Op basis van de resultaten uit het verkennend onderzoek asbest en de ligging van de voormalige stallen met asbesthoudend plaatmateriaal is ervoor gekozen om enkel de onderstaande onderzoekslocatie te onderzoeken. In het overige deel van het terrein is de bodem niet verdacht op asbest in de bodem. In figuur 2.3 is de onderzoekslocatie voor het nader onderzoek asbest globaal met geel gearceerd.



Figuur 2.3, onderzoekslocatie (bron: google maps)

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 6 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	3.000 m ² (ter plaatse van de voormalige stallen met asbesthoudend plaatmateriaal)
Maaiveldhoogte	Circa 8,15 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 163.728, Y: 406.613
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Heeswijk-Dinther, sectie F nummer 688
Oppervlakte kadastraal perceel	53.010 m ²

3 Nader onderzoek asbest

3.1 Onderzoeksopzet

Het nader onderzoek asbest kan worden uitgevoerd met behulp van de volgende methoden:

1. Het vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per RE (Ruimtelijke eenheid van 1.000 m²).
2. Het vaststellen van het gehalte van de verontreiniging per homogeen vak van 50 m² tot 200 m² voor het meer in detail vaststellen van de omvang van de verontreiniging.

Afhankelijk van de onderzoeksdoelstelling en de aard van de aanwezige verontreiniging kan uit beide varianten worden gekozen. Daarnaast kan de tweede methode aanvullend op de eerste methode worden toegepast om de omvang van de verontreiniging meer in detail vast te stellen. Voor onderhavige nader bodemonderzoek is gekozen voor een variant die beide methoden combineert.

Gehele onderzoekslocatie van 3.000 m² zal onderzocht worden. Dit betreffen 3 RE's van elk 1.000 m². Er worden in totaal 15 proefsleuven (2 meter lang, 0,4 meter breed en circa 0,5 tot 1,0 meter diep) gegraven.

In eerste instantie worden 15 proefsleuven (2 meter lang, 0,3 meter breed en circa 0,5 meter diep) gegraven. Afhankelijk van de waarnemingen worden eventueel extra sleuven geplaatst met als doel een eventuele verontreiniging nader af te perken, dan wel om deelgebieden of ruimtelijke eenheden nader te definiëren.

Uit het verkennend onderzoek asbest blijkt dat ter plaatse van proefgat 013 en 026 een verhoogd gehalte aan asbest is aangetroffen. Voornamelijk door het aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal. Tijdens het nader onderzoek asbest wordt ter plaatse van deze proefgaten een proefsleuf gegraven. Ter plaatse van proefgat 013 is proefsleuf SL012 en bij proefgat 026 is proefsleuf SL006 gegraven.

Per (deel van de) sleuf of sleuven worden, indien visueel sprake is van een homogeen deelgebied, mengmonsters van de fijne fractie (< 20 mm) per laag van maximaal 0,5 m samengesteld en aangeleverd aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend, voor een analyse op asbest in bodem. Het aantal analyses is afhankelijk van de aard van de aard van de verontreinigingsgraad binnen de sleuf, deelgebied of RE. Aangetroffen plaatmateriaal > 20 mm wordt separaat geanalyseerd.

De veldwerkzaamheden bij het asbest in bodemonderzoek conform de NEN 5707 zijn onder certificaat conform de BRL SIKB 2000 en protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) uitgevoerd. Het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

3.2 Veiligheidsmaatregelen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform veiligheidsklasse "Zwart, niet-vluchtig" zoals bepaald in de CROW, publicatie 400 (werken in en met verontreinigde bodem). Voor wat betreft de veiligheidsmaatregelen wordt het standaard maatregelenpakket gehanteerd bestaande uit wegwerp-overalls, veiligheidslaarzen en -handschoenen en de inzet van een decontaminatie-unit. De werkzaamheden worden uitgevoerd met behulp van een mobiele graafmachine voorzien van overdruk.

Om na te gaan of het werken met aanvullende veiligheidsmaatregelen in de vorm van adembescherming noodzakelijk is zullen op regelmatige basis bodemvochtmetingen worden uitgevoerd. Indien uit deze metingen blijkt dat het bodemvochtgehalte lager is dan 10%, en dit percentage niet middels nat houden boven 10% kan worden gebracht, zal eveneens adembescherming in de vorm van een halfgelaatsmasker worden ingezet.

4 Veldwerk en analyses

4.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 12 en 13 oktober 2023 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer B.A.T. van Gerven, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer S. Bekker.

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal protocol 2018 niet van toepassing is en het asbestonderzoek niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat kan worden uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is dat niet het geval.

4.1.1 Maaiveldinspectie

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: 100% (vegetatie)
- Toplaag: zand, droog, vast en vegetatie.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie betreft 0% in verband met de sterke en volledige begroeiing met gras. Vanwege de begroeiing heeft de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018) heeft kunnen plaatsvinden.

4.1.2 Graafwerkzaamheden

Op basis van de resultaten uit het verkennend onderzoek asbest blijkt dat ter plaatse van proefgat 013 asbesthoudend plaatmateriaal in de ondergrond tot 1,0 m-mv is aangetroffen. Derhalve zijn alle proefsleuven uitgevoerd tot maximaal 1,0 m-mv. Tijdens de graafwerkzaamheden is de uitgekomen grond over een mobiele zeef gezeefd. De uitgekomen grond c.q. materiaal is een visuele inspectie van de grove fractie (> 20 mm) plaatsgevonden. In de proefsleuven SL002 (0-0,5 m-mv), SL006 (0-0,3 m-mv) en SL015 (0,5-1,0 m-mv) is asbestverdacht plaatmateriaal in de grove fractie aangetroffen. Tijdens de graafwerkzaamheden ter plaatse van het voormalige proefgat 013 is tijdens het plaatsen van de proefsleuf SL012 geen asbesthoudend plaatmateriaal meer aangetroffen.

Van het asbestverdacht materiaal van de grove fractie zijn per te onderscheiden asbestsoort (deel)monsters genomen ten behoeve van de analyse conform NEN 5896. Van de fijne fractie zijn per (gedeelte van) sleuf, of sleuven (meng)monsters samengesteld ten behoeve van de analyse van de fijne fractie conform NEN 5898. Voor de berekening van de asbestgehalten is gebruik gemaakt van de analyseresultaten van vergelijkbare asbestmonsters.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in proefsloef SL006 een grote hoeveelheid asbestverdacht plaatmaterialen aangetroffen. Om proefsleuf SL006 in te kaderen, is er voor gekozen om ten zuiden van de proefsleuf SL006

nog een proefsleuf te graven. Deze proefsleuf is buiten de ruimtelijke eenheid RE2 gegraven ter inkadering. Deze proefsleuf is kenmerkt als SL0016.

In Tabel 4.1 is een overzicht weergegeven van de proefsleuven.

Tabel 4.1: resultaten veldwerk proefsleuven en bijzonderheden

Proefsleuf	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Mengmonster fijne fractie	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Visueel asbest verdacht materiaal aangetroffen in grove fractie
RE1 (Noordzijde, 1.000 m²)						
SL001	0-50	Zand, sporen baksteen, sporen grind, resten ijzer, sporen plastic	MM1	200*30	2	-
	50-80	Zand, sporen baksteen, sporen grind, sporen ijzer	MM2		2	-
	80-100	Zand	-		0	-
SL002	0-50	Zand, sporen baksteen, sporen asbest , sporen grind, sporen plastic	ASB05	200*30	1	2*golfplaat
	50-100	Zand, sporen baksteen, sporen grind	MM2/ASB02		1	-
SL003	0-50	Zand, sporen grind	-	200*30	2	-
	50-100	Zand, sporen grind, resten hout, resten glas	-		2	-
SL004	0-50	Zand, sporen baksteen, sporen ijzer	MM1	200*30	1	-
	50-80	Zand			0	-
	80-100	Zand			0	-
SL005	0-50	Zand, sporen baksteen, sporen grind, resten ijzer, sporen plastic	MM1	200*30	4	-
	50-100	Zand, sporen baksteen, sporen grind, sporen ijzer	MM2		6	-
RE2 (centraal gelegen, 1.000 m²)						
SL006	0-30	Zand, sporen baksteen, zwak asbesthoudend , sporen ijzer	ASB03	200*30	8	>50*golfplaat
	30-80	Zand	-		0	-
	80-100	Zand	-		0	-
SL007	0-50	Zand, sporen baksteen, sporen ijzer, sporen grind	MM3	200*30	2	-

	50-100	Zand, sporen baksteen, sporen glas, sporen grind	MM4		2	-
SL008	0-50	Zand, sporen baksteen, sporen ijzer, sporen grind	MM3	200*30	4	-
	50-100	Zand, zwak grind	-		2	-
SL009	0-50	Zand, sporen baksteen, sporen grind	MM3	200*30	2	-
	50-100	Zand, sporen baksteen, zwak grind	MM4		3	-
SL010	0-50	Zand, sporen baksteen, sporen grind	MM3	200*30	2	-
	50-100	Zand, sporen baksteen, zwak grind	MM4		3	-
Aanvullende proefsleuf						
SL016	0-50	Zand	-	200*30	0	-
RE3 (zuidzijde, 1.000 m²)						
SL011	0-50	Zand, sporen baksteen, sporen grind	MM5	200*30	2	-
	50-100	Zand, sporen baksteen, zwak grind	ASB1		2	-
SL012	0-50	Zand, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen grind	MM6	200*30	6	-
	50-100	Zand, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	MM7		6	-
SL013	0-50	Zand, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen grind	MM6	200*30	6	-
	50-100	Zand, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen grind	MM7		6	-
SL014	0-50	Zand	-	200*30	0	-
	50-100	Zand	-			
SL015	0-50	Zand, sporen baksteen, sporen ijzer, sporen grind	MM5	200*30	1	-
	50-100	Zand, sporen baksteen, sporen asbest , sporen glas, sporen grind	ASB04		7	9*golfplaat

Van de asbestverdachte plaatmaterialen die zijn aangetroffen in de grove fractie zijn monsters, of representatieve (deel)monsters genomen ten behoeve van de analyse conform NEN 5896. Aangezien in proefsleuf SL006 (0-0,3 m-mv) een dermate hoeveelheid aan asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen is een repressief deel plaatmateriaal geanalyseerd. Voor de berekening van de asbestgehalten wordt gebruik gemaakt van de analyseresultaten van vergelijkbaar materiaal.

Van de fijne fractie van het uitgekomen materiaal, c.q. grond zijn (meng)monsters samengesteld ten behoeve van de analyse conform NEN 5898. De (meng)monsters hebben een drooggewicht van ca. 10 kg. De mengmonsters zijn samengesteld uit 10 grepen per (deel van de) sleuf. Tijdens het inzetten van de analyses op fijne fractie is de grondlaag 0,5-1,0 m-mv in proefsleuf opgenomen en mengmonster MM2 en ook separaat onderzocht, ASB02. Echter was moest de bovengrond separaat onderzocht worden op fijne fractie. Dit is in een later stadium alsnog verricht. Derhalve was tijdens ASB02 te weinig monstermateriaal over om de analyse conform NEN5896 te verrichten. Dit is als opmerking onder het analyse certificaat aangegeven. Gezien de asbestverontreiniging op het terrein in verband staat met asbest in de grove fractie en de resultaten overeen komen met de verwachting wordt de analyses als voldoende representatief beschouwd.

De analyses van de grondmonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend. De analysecertificaten zijn toegevoegd als bijlage 4.

Opgemerkt wordt dat in de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) van SL015 asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen. De veldwerker heeft aangegeven dat de proefsleuf SL015 doorgezet is tot de visueel schone laag. Onder de laag van 0,5-1,0 m-mv was een ongeroerde grondlaag aanwezig. Op basis van de visuele waarnemingen en de toetsingsresultaten van de laag geeft geen aanleiding om aanvullend de ondergrond te onderzoeken voor een verticale inkadering.

5 Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2013, dan wel aan de maximale samenstellingsparameter voor niet vormgegeven bouwstoffen uit het Besluit bodemkwaliteit. In zowel de Circulaire, als het Besluit wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kg d.s. asbest gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

5.2 Analyseresultaten

Voor de analyseresultaten van de grove fractie wordt verwezen naar bijlage 4 en Tabel 5.1. In Tabel 5.1 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per RE en per proefsleuf. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Voor een berekening van de correctie van het gewogen gehalte van de fijne fractie wordt verwezen naar bijlage 5.

Tabel 5.1: overzicht totaalgehalte asbest per proefsleuf of RE in mg/kg d.s.

(Meng)monster fijne fractie	Proefsleuf	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grote fractie (mg/kg d.s.)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg d.s.)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg d.s.)
RE1 (Noordzijde, 1.000 m²)					
ASB05	SL002	0-50	3,5	<2	6,24
MM1 BG	SL001	0-50	-	<2	<2
	SL004	0-50			
	SL005	0-50			
MM2 OG	SL001	50-80	-	<2	<2
	SL002	50-100			
	SL005	50-100			
ASB02	SL002	50-100	-	<2	<2
RE2 (centraal gelegen, 1.000 m²)					
ASB03	SL006	0-30	1.493,81	<2	1.493,81
MM3 BG	SL007	0-50	-	<2	<2
	SL008	0-50			
	SL009	0-50			
	SL010	0-50			
MM4 OG	SL007	50-100	-	<2	<2
	SL009	50-100			
	SL010	50-100			
RE3 (zuidzijde, 1.000 m²)					
ASB04	SL015	50-100	27,33	0,437	27,74
ASB1 OG	SL011	50-100	-	<2	<2
MM5 BG	SL011	0-50	-	<2	<2

	SL015	0-50			
MM6 BG	SL012	0-50	-	<2	<2
	SL013	0-50			
MM7 OG	SL012	50-100	-	<2	<2
	SL013	50-100			

5.2.1 Omvang sterke verontreiniging asbest

Op basis van bovenstaande gegevens blijkt dat de met asbest sterke verontreinigde bodem bij proefsleuf SL006 (1.493,81 mg/kg d.s.) met een dikte van 0,3 m-mv (op basis van analyses en visuele waarnemingen) een oppervlakte heeft van circa 230 m². De omvang van de sterke verontreiniging met asbest wordt derhalve ingeschat op circa 69 (vaste) m³ en 128 ton. In bijlage 6 is de situering van de sterke verontreiniging met asbest weergegeven. De sterke verontreiniging wordt alleen veroorzaakt door een hoeveelheid aan hechtgebonden asbesthoudend plaatmateriaal (>20 mm) in de grond. Aangezien ter bepaling of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest geen volumecriterium van toepassing is, is ter plaatse een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest aanwezig. Gezien de historie van het terrein en de vermenging van de grond is het niet geheel uit te sluiten dat er elders op het terrein nog, thans niet geconstateerde, spots met asbest boven de norm aanwezig zijn.

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van proefsleuf 002 in de bovengrond (0-0,5 m-mv) een totaal gehalte met asbest 6,24 mg/kg d.s. is aangetroffen. Tevens is in de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) van proefsleuf 015 een totaal gehalte van 27,74 mg/kg d.s. De verhoogde gehalten met asbest in deze proefsleuven worden ook veroorzaakt door het aangetroffen asbesthoudend plaatmateriaal. Uit de analyseresultaten van de fijne fractie zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

Ter plaatse van proefgat 013 uit verkennend onderzoek asbest blijkt een verhoogd gehalte aan asbest te zijn aangetoond. Dit werd veroorzaakt door het aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal. Echter is tijdens het plaatsen van proefsleuf SL012 geen asbestverdacht plaatmateriaal meer aangetroffen op deze locatie. Tevens blijkt dat uit MM6 en MM7 dat er geen fijne fractie aan asbest is aangetoond.

5.2.2 Risicobeoordeling asbest en beoordeling spoedeisendheid

Conform de Circulaire bodemsanering 2013 dient bij een interventiewaarde overschrijding een risicobeoordeling uitgevoerd te worden. Deze beoordeling is niet verricht in verband met de mogelijk voorgenomen sanering.

6 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Hazenberg B.V. een nader onderzoek asbest in de bodem uitgevoerd ter hoogte van de voormalige stallen die gesitueerd waren ter plaatse van de Lage Kruisdelstraat 7 te Heeswijk-Dinther.

Aanleiding voor dit nader bodemonderzoek vormt het waarnemen van asbesthoudend plaatmateriaal en het aantreffen van asbest boven de maximale waarde voor het nader onderzoek tijdens het in september/oktober 2023 uitgevoerde verkennend onderzoek asbest (Geonius Milieu, MA230192.R01.V1.0, d.d. 9 oktober 2023).

6.1 Conclusies

Na uitvoering van het nader onderzoek asbest blijkt het volgende:

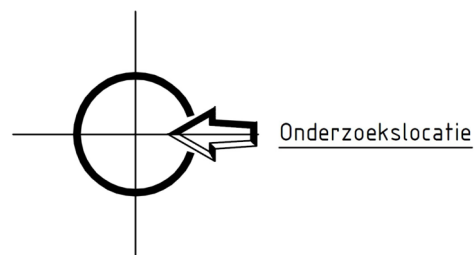
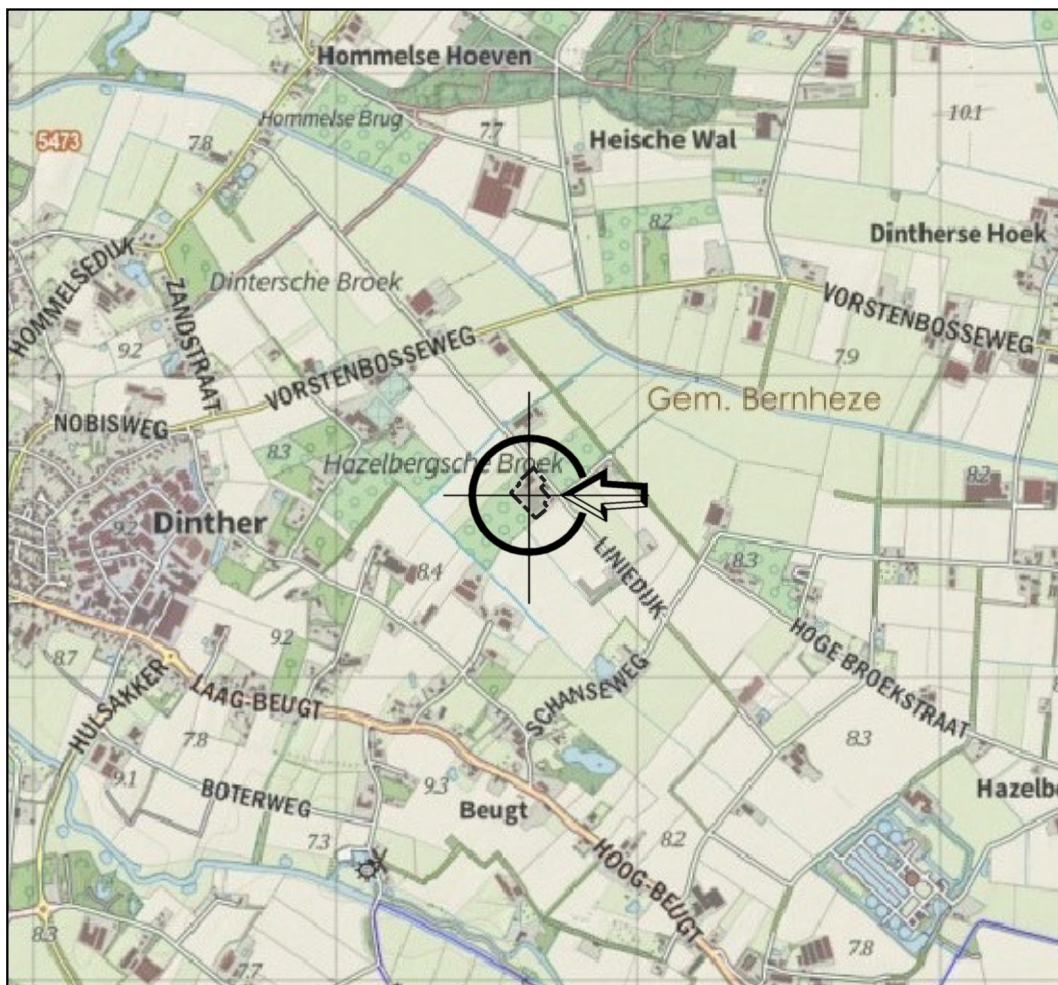
- Na het uitvoeren van het nader onderzoek asbest kan worden geconcludeerd dat de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) in proefsleuf SL006 wordt overschreden. In de proefsleuf is enkel sprake van een grove fractie met asbesthoudend plaatmateriaal. Door het aantreffen van een grote hoeveelheid asbesthoudend plaatmateriaal in de proefsleuf is er mogelijk sprake van een asbest nest (lokale plaats van voorkomen);
- De sterk verontreinigde laag heeft op basis van de visuele waarnemingen een dikte van circa 0,3 meter en een oppervlakte van circa 230 m². De geschatte omvang van de sterke verontreiniging met asbest betreft daarom 69 (vaste) m³. Aangezien ter bepaling of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest geen volumecriterium van toepassing is, is ter plaatse een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest aanwezig;
- Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn geen asbestgehalten boven de interventiewaarde aangetroffen;
- De thans aangetroffen sterke verontreiniging met asbest is op de onderzoekslocatie met onderhavig onderzoek afdoende ingekaderd (op basis van analyses en/of visuele waarnemingen) in zowel horizontale als verticale richting. Aanvullend asbestonderzoek is derhalve niet noodzakelijk. Gezien de historie van het terrein en de vermenging van de grond is het niet geheel uit te sluiten dat er elders op het terrein nog, thans niet geconstateerde, spots met asbest boven de norm aanwezig zijn.

6.2 Aanbevelingen

Aangezien de sterke verontreiniging wordt veroorzaakt door asbesthoudend plaatmateriaal wordt geadviseerd om in samenspraak met de omgevingsdienst een PVA (plan van aanpak) op te starten om het geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest te saneren. De graafwerkzaamheden ten behoeve van de sanerende maatregel dient te worden uitgevoerd door een bedrijf conform BRL 7001, waarbij milieukundige begeleiding dient plaats te vinden conform BRL 6001.

Bij toekomstige graaf- en/of bouwwerkzaamheden moet men altijd bedacht blijven op het voorkomen plaatselijke aanwezigheid van asbest op de locatie welke door het heterogene voorkomen thans niet is aangetroffen. Overige “asbestnesten” zijn niet geheel uit te sluiten op basis van onderhavig onderzoek.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 163.728

Y: 406.613

Project Verkennd bodemonderzoek aan de Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther

Onderdeel Topografische kaart

GEONIUS



Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Projectnr MB230192

Projectleider



Bijlagenr T1

Getekend



Datum 18-10-2023

Formaat

A4

Schaal 1:25000

0 200 400 600 800 1000 m



Bijlage 2 Foto's locatie en proefsleuven



16.004_1



16.004_2



16.004_3



16.004_4



16.004_5

(16.004.00)



16.004_6

(16.004.00)



18.004_1



18.004_2



18.005_1



18.005_2



18.006_1



18.006_2



16.004_0



16.007_1



16.004_2



16.004_1



16.004_0

(Fotobank)



16.004_1

(Fotobank)



10.009_0



10.009_1



11.000_0



11.000_1



11.001_0



12.000_0



Fov12_2



Fov1_1



Fov13_1



Fov14_1



Fov14_2

(Fov14_2)



Fov15_1

(Fov15_1)



15.03.15_1



16.03.15_1

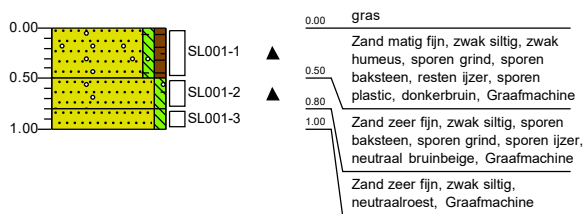


17.03.15_1

Bijlage 3 Sleufstaten

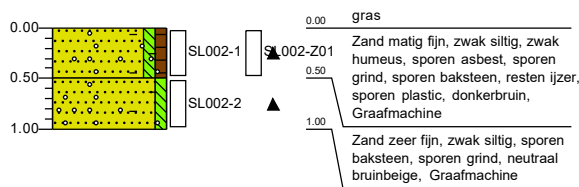
Boring: SL001

Datum: 12-10-2023 X-coördinaat: 163626,76
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406645,18



Boring: SL002

Datum: 12-10-2023 X-coördinaat: 163656,23
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406669,88



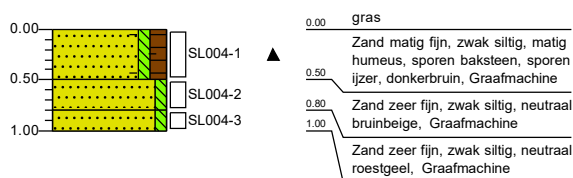
Boring: SL003

Datum: 12-10-2023 X-coördinaat: 163645,78
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406650,83



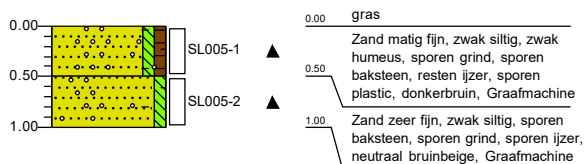
Boring: SL004

Datum: 12-10-2023 X-coördinaat: 163666,67
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406660,92



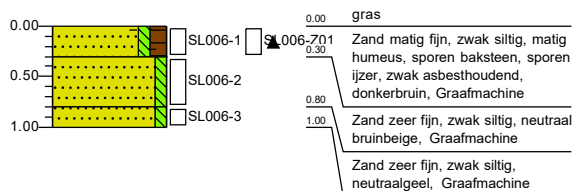
Boring: SL005

Datum: 12-10-2023 X-coördinaat: 163634,77
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406634,30



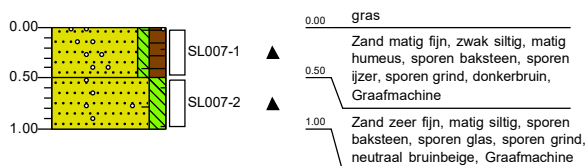
Boring: SL006

Datum: 12-10-2023 X-coördinaat: 163661,96
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406648,71



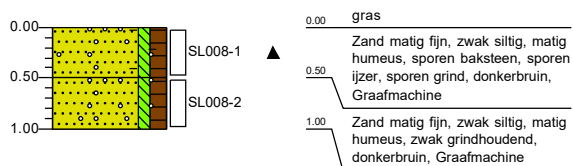
Boring: SL007

Datum: 12-10-2023 X-coördinaat: 163649,37
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406635,52



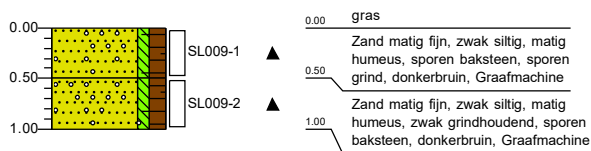
Boring: SL008

Datum: 13-10-2023 X-coördinaat: 163660,12
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406634,53



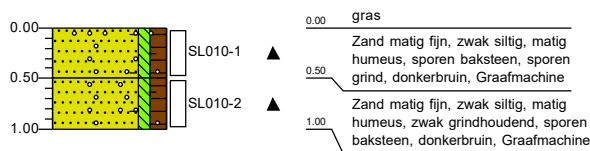
Boring: SL009

Datum: 13-10-2023 X-coördinaat: 163670,48
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406627,30



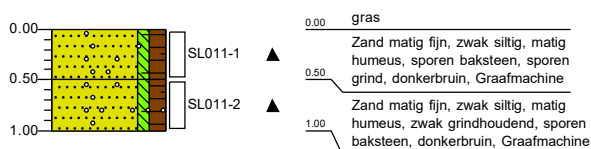
Boring: SL010

Datum: 13-10-2023 X-coördinaat: 163662,53
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406619,61



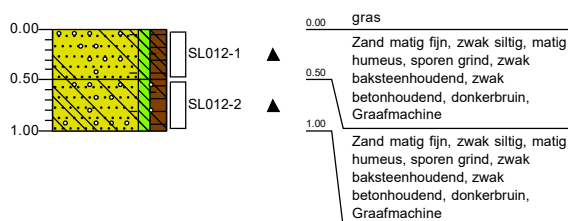
Boring: SL011

Datum: 13-10-2023 X-coördinaat: 163669,20
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406611,07



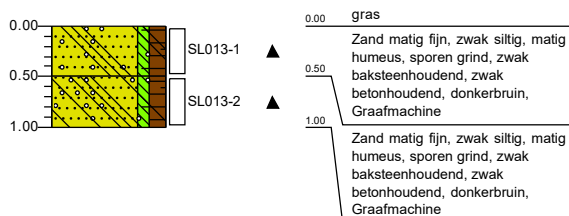
Boring: SL012

Datum: 13-10-2023 X-coördinaat: 163685,70
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406614,56



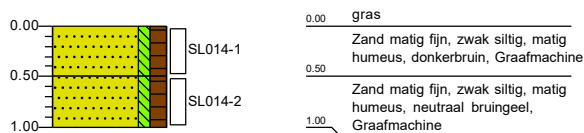
Boring: SL013

Datum: 13-10-2023 X-coördinaat: 163685,40
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406605,29



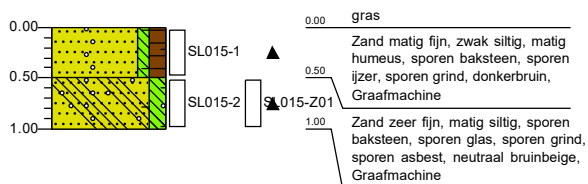
Boring: SL014

Datum: 13-10-2023 X-coördinaat: 163678,39
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406593,53



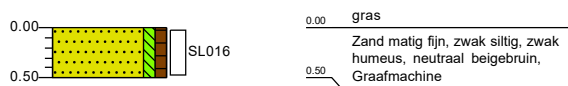
Boring: SL015

Datum: 12-10-2023 X-coördinaat: 163690,89
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406591,29



Boring: SL016

Datum: 13-10-2023 X-coördinaat: 163672,73
Afmetinggat/sleuf[cm]: 2,00 x 0,30 Y-coördinaat: 406648,90



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : AO Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther
Uw projectnummer : MB230192
SGS rapportnummer : 13960673, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IKHHN68P

Rotterdam, 31-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB230192. 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.

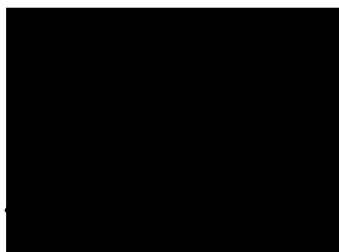
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam AO Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther
 Projectnummer MB230192
 Rapportnummer 13960673 - 1

Orderdatum 19-10-2023
 Startdatum 19-10-2023
 Rapportagedatum 31-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	RE1, ASB02 SL002 (50-100)
002	Asbestverdacht	RE2, ASB03 SL006 (0-30)
003	Asbestverdacht	RE3, ASB04 SL015 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		5.83	13.35	12.98
in behandeling genomen gewicht	kg		5.83	13.35	12.98
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		4836 ¹⁾	12102	11704
droge stof	gew.-%		86.3	90.6	90.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	0.2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	0.2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	0.13
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	0.27
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	0.17
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<0.1
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.22	1.0	0.28
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	0.437

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam AO Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther
 Projectnummer MB230192
 Rapportnummer 13960673 - 1

Orderdatum 19-10-2023
 Startdatum 19-10-2023
 Rapportagedatum 31-10-2023

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam AO Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther
 Projectnummer MB230192
 Rapportnummer 13960673 - 1

Orderdatum 19-10-2023
 Startdatum 19-10-2023
 Rapportagedatum 31-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2196086	12-10-2023	12-10-2023	ALC291
002	E2196098	12-10-2023	12-10-2023	ALC291
003	E2165281	12-10-2023	12-10-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13960673-001

Datum analyse: 28-10-2023

Projectnummer: MB230192

Projectnaam: MB230192

Monsteromschrijving: RE1, ASB02 SL002 (50-100)

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	0.22		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	5025	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	4836	g	
totaal gewicht voor drogen	5825	g	
droge stof	86.3	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	0	100														
4-8	2	100														
2-4	4	100														
1-2	8	84.8														0.08
0.5-1	40	38.6														0.1
<0.5	4781															

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: 13960673-002

Datum analyse: 31-10-2023

Projectnummer: MB230192

Projectnaam: MB230192

Monsteromschrijving: RE2, ASB03 SL006 (0-30)

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	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12102	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12102	g	
totaal gewicht voor drogen	13353	g	
droge stof	90.6	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	156	100														
4-8	129	100														
2-4	188	100														
1-2	352	23.0														0.6
0.5-1	800	8.9														0.4
<0.5	10478															

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: 13960673-003

Datum analyse: 30-10-2023

Projectnummer: MB230192

Projectnaam: MB230192

Monsteromschrijving: RE3, ASB04 SL015 (50-100)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.17	0.11	0.23
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.2	0.13	0.27
gemeten totaal asbestconcentratie	0.2	0.13	0.27
berekende bepalingsgrens	0.28		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.437	0.266	0.608
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.44		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11704	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11704	g	
totaal gewicht voor drogen	12979	g	
droge stof	90.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-

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	54	100														
4-8	88	100														
2-4	94	100	X	X					Board	1	0.0089		0.198	0.129	0.266	
1-2	161	20.6														0.1
0.5-1	364	5.7														0.1
<0.5	10944															

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

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : AO Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther
Uw projectnummer : MB230192
SGS rapportnummer : 13960675, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : F9ZPAYXD

Rotterdam, 20-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB230192. 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.

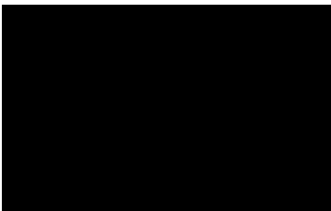
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

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

Hoogachtend,


Business Unit Manager

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam AO Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther
 Projectnummer MB230192
 Rapportnummer 13960675 - 1

Orderdatum 19-10-2023
 Startdatum 19-10-2023
 Rapportagedatum 20-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	RE1, SL002 plaatmateriaal SL002 (0-50)
002	Asbestverdacht	RE2, SL006 plaatmateriaal SL006 (0-30)
003	Asbestverdacht	RE3, SL015 plaatmateriaal SL015 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal	g		36.64	188.8	183.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam AO Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther
 Projectnummer MB230192
 Rapportnummer 13960675 - 1

Orderdatum 19-10-2023
 Startdatum 19-10-2023
 Rapportagedatum 20-10-2023

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 %). |

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam AO Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther
 Projectnummer MB230192
 Rapportnummer 13960675 - 1

Orderdatum 19-10-2023
 Startdatum 19-10-2023
 Rapportagedatum 20-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5274082	13-10-2023	12-10-2023	ALC299
002	P5274083	13-10-2023	12-10-2023	ALC299
003	P5274084	13-10-2023	12-10-2023	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13960675-001

Datum analyse: 20-10-2023

Projectnummer: MB230192

Projectnaam: MB230192

Monsteromschrijving: RE1, SL002 plaatmateriaal SL002 (0-50)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Cement	1	9.0045	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Plaat	1	27.6306	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.5	2.8	4.1
Totalen	Serpentijn Amfibool					3.5 <0.1	2.8 <0.1	4.1 <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: 13960675-002

Datum analyse: 20-10-2023

Projectnummer: MB230192

Projectnaam: MB230192

Monsteromschrijving: RE2, SL006 plaatmateriaal SL006 (0-30)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	188.78	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	23.6	18.9	28.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					24 <0.1	19 <0.1	28 <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: 13960675-003

Datum analyse: 20-10-2023

Projectnummer: MB230192

Projectnaam: MB230192

Monsteromschrijving: RE3, SL015 plaatmateriaal SL015 (50-100)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Dunne plaat	3	82.4882	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	6.2	4.1	8.2
Plaat	3	71.7461	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	9.0	7.2	10.8
Vlakke plaat	3	28.8344	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					15 <0.1	11 <0.1	19 <0.1

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

Analyserapport**GEONIUS MILIEU BV**

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : AO Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther
Uw projectnummer : MB230192
SGS rapportnummer : 13960672, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UUGX39UM

Rotterdam, 30-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB230192. 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.

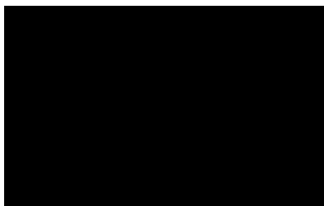
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam AO Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther
 Projectnummer MB230192
 Rapportnummer 13960672 - 1

Orderdatum 19-10-2023
 Startdatum 19-10-2023
 Rapportagedatum 30-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	RE1, MM1 BG SL001 (0-50) SL004 (0-50) SL005 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	RE1, MM2 OG SL001 (50-80) SL002 (50-100) SL005 (50-100)
003	Asbestverdachte grond AS3000	RE2 MM4 OG SL007 (50-100) SL009 (50-100) SL010 (50-100)
004	Asbestverdachte grond AS3000	RE2, MM3 BG SL007 (0-50) SL008 (0-50) SL009 (0-50) SL010 (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	RE3, ASB1 OG SL011 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		42.02	41.73	41.14	53.50	14.70
in behandeling genomen gewicht	kg		20.32	20.32	20.35	20.29	14.70
Mengmonster samengesteld			ja	ja	ja	ja	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		17910	18041	18041	18104	12950
droge stof	gew.-%		88.3	88.8	88.6	89.2	88.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
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	0.83	0.7	0.69	0.72	0.93
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam AO Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther
 Projectnummer MB230192
 Rapportnummer 13960672 - 1

Orderdatum 19-10-2023
 Startdatum 19-10-2023
 Rapportagedatum 30-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Asbestverdachte grond AS3000	RE3, MM5 BG SL011 (0-50) SL015 (0-50)				
007	Asbestverdachte grond AS3000	RE3, MM6 BG SL012 (0-50) SL013 (0-50)				
008	Asbestverdachte grond AS3000	RE3, MM7 OG SL012 (50-100) SL013 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		25.87	25.87	28.43
in behandeling genomen gewicht	kg		26.51	26.51	29.07
Mengmonster samengesteld			ja	ja	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		21999	23879	25644
droge stof	gew.-%		85.0	90.1	88.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal	mg/kgds	S	<2	<2	<2
asbestconcentratie					
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.59	0.56	0.49
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam AO Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther
 Projectnummer MB230192
 Rapportnummer 13960672 - 1

Orderdatum 19-10-2023
 Startdatum 19-10-2023
 Rapportagedatum 30-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
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	E2196088	12-10-2023	12-10-2023	ALC291
001	E2196091	12-10-2023	12-10-2023	ALC291
001	E2196095	12-10-2023	12-10-2023	ALC291
002	E2196092	12-10-2023	12-10-2023	ALC291
002	E2196086	12-10-2023	12-10-2023	ALC291
002	E2196089	12-10-2023	12-10-2023	ALC291
003	E2196103	12-10-2023	12-10-2023	ALC291
003	E2165286	13-10-2023	13-10-2023	ALC291
003	E2165285	13-10-2023	13-10-2023	ALC291
004	E2165287	13-10-2023	13-10-2023	ALC291
004	E2165282	13-10-2023	13-10-2023	ALC291
004	E2165284	13-10-2023	13-10-2023	ALC291
004	E2196102	12-10-2023	12-10-2023	ALC291
005	E2165288	13-10-2023	13-10-2023	ALC291
006	E2165289	13-10-2023	13-10-2023	ALC291
006	E2165280	12-10-2023	12-10-2023	ALC291
007	E2165291	13-10-2023	13-10-2023	ALC291
007	E2165293	13-10-2023	13-10-2023	ALC291
008	E2165290	13-10-2023	13-10-2023	ALC291
008	E2165292	13-10-2023	13-10-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13960672-001 Datum analyse: 26-10-2023
 Projectnummer: MB230192
 Projectnaam: MB230192

Monsteromschrijving: RE1, MM1 BG SL001 (0-50) SL004 (0-50) SL005 (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	0.83		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	17933	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	17910	g	
totaal gewicht voor drogen	20320	g	
droge stof	88.3	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	23	100														
8-20	71	100														
4-8	86	100														
2-4	122	100														
1-2	227	21.9														0.4
0.5-1	426	6.1														0.4
<0.5	16979															

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: 13960672-002

Datum analyse: 26-10-2023

Projectnummer: MB230192

Projectnaam: MB230192

Monsteromschrijving: RE1, MM2 OG SL001 (50-80) SL002 (50-100) SL005 (50-100)

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	0.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	18041	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	18041	g	
totaal gewicht voor drogen	20320	g	
droge stof	88.8	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	162	100														
4-8	146	100														
2-4	166	100														
1-2	199	25.4														0.4
0.5-1	330	7.0														0.3
<0.5	17037															

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: 13960672-003

Datum analyse: 30-10-2023

Projectnummer: MB230192

Projectnaam: MB230192

Monsteromschrijving: RE2 MM4 OG SL007 (50-100) SL009 (50-100) SL010 (50-100)

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	0.69		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	18041	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	18041	g	
totaal gewicht voor drogen	20354	g	
droge stof	88.6	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	442	100														
4-8	332	100														
2-4	495	100														
1-2	746	22.1														0.4
0.5-1	1471	9.2														0.2
<0.5	14555															

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: 13960672-004

Datum analyse: 30-10-2023

Projectnummer: MB230192

Projectnaam: MB230192

Monsteromschrijving: RE2, MM3 BG SL007 (0-50) SL008 (0-50) SL009 (0-50) SL010 (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	0.72		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	18104	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	18104	g	
totaal gewicht voor drogen	20289	g	
droge stof	89.2	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	318	100														
4-8	356	100														
2-4	542	100														
1-2	918	25.0														0.4
0.5-1	1815	6.7														0.3
<0.5	14153															

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: 13960672-005

Datum analyse: 30-10-2023

Projectnummer: MB230192

Projectnaam: MB230192

Monsteromschrijving: RE3, ASB1 OG SL011 (50-100)

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	0.93		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12950	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12950	g	
totaal gewicht voor drogen	14695	g	
droge stof	88.1	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	181	100														
4-8	150	100														
2-4	188	100														
1-2	331	27.1														0.5
0.5-1	688	7.0														0.5
<0.5	11412															

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: 13960672-006

Datum analyse: 30-10-2023

Projectnummer: MB230192

Projectnaam: MB230192

Monsteromschrijving: RE3, MM5 BG SL011 (0-50) SL015 (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	0.59		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	22541	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	21999	g	
totaal gewicht voor drogen	26509	g	
droge stof	85.0	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	238	100														
20-31.5	303	100														
8-20	379	100														
4-8	303	100														
2-4	379	100														
1-2	618	21.4														0.4
0.5-1	1541	8.1														0.2
<0.5	18780															

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: 13960672-007

Datum analyse: 30-10-2023

Projectnummer: MB230192

Projectnaam: MB230192

Monsteromschrijving: RE3, MM6 BG SL012 (0-50) SL013 (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	0.56		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	23879	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	23879	g	
totaal gewicht voor drogen	26513	g	
droge stof	90.1	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	65	100														
4-8	92	100														
2-4	132	100														
1-2	290	21.5														0.3
0.5-1	637	8.0														0.2
<0.5	22663															

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: 13960672-008

Datum analyse: 26-10-2023

Projectnummer: MB230192

Projectnaam: MB230192

Monsteromschrijving: RE3, MM7 OG SL012 (50-100) SL013 (50-100)

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	0.49		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	25644	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	25644	g	
totaal gewicht voor drogen	29070	g	
droge stof	88.2	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	69	100														
4-8	319	100														
2-4	229	100														
1-2	307	27.1														0.2
0.5-1	891	6.5														0.3
<0.5	23830															

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

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : AO Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther
Uw projectnummer : MB230192
SGS rapportnummer : 13969121, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UG49CJE7

Rotterdam, 06-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB230192. 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.

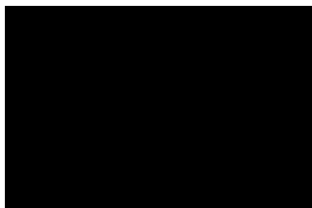
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam AO Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther
 Projectnummer MB230192
 Rapportnummer 13969121 - 1

Orderdatum 02-11-2023
 Startdatum 02-11-2023
 Rapportagedatum 06-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB05-SL002 SL002 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.98
in behandeling genomen gewicht	kg		13.98
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12388
droge stof	gew.-%		88.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.53
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam AO Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther
 Projectnummer MB230192
 Rapportnummer 13969121 - 1

Orderdatum 02-11-2023
 Startdatum 02-11-2023
 Rapportagedatum 06-11-2023

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% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheid)	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	Monsternummer	Verpakking
001	E2196085	12-10-2023	12-10-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13969121-001

Datum analyse: 06-11-2023

Projectnummer: MB230192

Projectnaam: MB230192

Monsteromschrijving: ASB05-SL002 SL002 (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	0.53		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12388	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12388	g	
totaal gewicht voor drogen	13981	g	
droge stof	88.6	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	1	100														
4-8	6	100														
2-4	19	100														
1-2	41	100														
0.5-1	132	6.5														0.5
<0.5	12189															

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.

Bijlage 5 Berekening asbestgehalten

Bepaling en toetsing asbest in grond (volgens NEN5707, augustus 2015)

Type onderzoek	nader onderzoek		Locatie (of RE-nummer)	RE1
Projectnummer	MB230192		Oppervlakte RE	1000
Oppervlakte locatie	3000	m²	Beschrijving RE	nvt
Type materiaal	grond			

traject (m-mv)	0,0 - 0,5	contactzone
Mengmonster fijne fractie (<20 mm)	ASB02-SL002	
massa veldvochtig (Ma)	13,980 kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	12,388 kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,886	
dichtheid van de grond/materiaal	2,08 ton/m³	

sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde hoeveelheid grond				Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie (> 20 mm)						(Analyse)resultaten							
	lengte (m)	breedte (m)	geïnspecteerde laag dikte (max. 0,5 m) (m)	volume (m³)	totaal geïnspecteerd gewicht fijne + grove fractie Mloc (kg)	totaal gewicht grove fractie Mloc > 20 mm (kg)	aantal stukjes asbest materiaal	ondergrens (mg/kg)	bovengrens (mg/kg)	gewicht asbest in materiaal per soort (in gram !!)						Gemeten gehalte serpentijn mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentijn / amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentijn bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentijn ondergrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool ondergrens mg/kg ds	
										serpentijn			amfibool										
										gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens								
1	2,0	0,3	0,5	0,300	552,9	0,8	1	0,16	34,76	3,45	4,14	2,76				6,24		6,24	7,49	4,99			
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
Totalen				0,3	552,9	0,8	1	0,2	34,8	Gehalte asbest grove fractie > 20 mm						6,24		6,24	7,49	4,99			

Analyseresultaten fijne fractie < 20 mm							
mengmonster grond	Gemeten gehalte asbest fijne fractie < 20 mm (laboratorium) ASB02-SL002						
	Correctie gemeten gehalte fijne fractie < 20 mm (verhouding Mloc <20 mm / Mloc >20 mm)						

	Totaal gemeten gehalte asbest grof+fijn		6,24		6,24	7,49	4,99		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)						gewogen bovengrens		gewogen ondergrens	
homogene asbestverdeling sleuven	Totaal gehalte asbest gewogen ((serpentine)+10*(amfibool))			6,24	mg/kg ds	7,49		4,99	
	Interventiewaarde/hergebruiksnorm			100	mg/kg ds (gewogen)				

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de gemeten sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Berekening bepalingsgrens indien in een gat/sleuf geen asbest is aangetroffen				
	lengte	breedte	diepte	volume
gat/sleuf zonder asbest	2,0	0,3	0,5	0,3
Bepalingsgrens indien geen asbest is aangetroffen				
Bepalingsgrens (Co)	104,29 mg/kg			

Advies aan adviseur
geen vervolgonderzoek noodzakelijk

Bepaling en toetsing asbest in grond (volgens NEN5707, augustus 2015)

Type onderzoek	nader onderzoek		Locatie (of RE-nummer)	RE2
Projectnummer	MB230192		Oppervlakte RE	1000
Oppervlakte locatie	1000	m²	Beschrijving RE	nvt
Type materiaal	grond			

traject (m-mv)	0,0 - 0,3	contactzone
Mengmonster fijne fractie (<20 mm)	ASB03-SL006	
massa veldvochtig (Ma)	13,350 kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	12,102 kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,907	
dichtheid van de grond/materiaal	2 ton/m³	

sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde hoeveelheid grond				Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie (> 20 mm)						(Analyse)resultaten							
	lengte (m)	breedte (m)	geïnspecteerde laag dikte (max. 0,5 m) (m)	volume (m³)	totaal geïnspecteerd gewicht fijne + grove fractie Mloc (kg)	totaal gewicht grove fractie Mloc > 20 mm (kg)	aantal stukjes asbest materiaal	ondergrens (mg/kg)	bovengrens (mg/kg)	gewicht asbest in materiaal per soort (in gram !!)						Gemeten gehalte serpentijn mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentijn / amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentijn bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentijn ondergrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool ondergrens mg/kg ds	
										serpentijn			amfibool										
										gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens								
1	2,0	0,3	0,3	0,180	326,3	35,0	50	853,71	1627,33	487,50	585,00	390,00				1493,81		1493,81	1792,58	1195,05			
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
Totalen				0,2	326,3	35,0	50	853,7	1627,3	Gehalte asbest grove fractie > 20 mm						1493,81		1493,81	1792,58	1195,05			

Analyseresultaten fijne fractie < 20 mm							
mengmonster grond	Gemeten gehalte asbest fijne fractie < 20 mm (laboratorium) ASB03-SL006						
	Correctie gemeten gehalte fijne fractie < 20 mm (verhouding Mloc <20 mm / Mloc >20 mm)						

	Totaal gemeten gehalte asbest grof+fijn		1493,81		1493,81	1792,58	1195,05		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)						gewogen bovengrens		gewogen ondergrens	
heterogene asbestverdeling sleuven	Totaal gehalte asbest gewogen ((serpentin)+10*(amfibool))		1493,81	mg/kg ds		1792,58		1195,05	
	Interventiewaarde/hergebruiksnorm		100	mg/kg ds (gewogen)					

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de gemeten sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bepaling en toetsing asbest in grond (volgens NEN5707, augustus 2015)

Type onderzoek	nader onderzoek		Locatie (of RE-nummer)	RE3
Projectnummer	MB230192		Oppervlakte RE	1000
Oppervlakte locatie	1000	m²	Beschrijving RE	nvt
Type materiaal	grond			

traject (m-mv)	0,5-1,0	contactzone
Mengmonster fijne fractie (<20 mm)	ASB04-SL015	
massa veldvochtig (Ma)	12,980 kg	(in laboratorium bepaakt)
massa droog (Mva)	11,704 kg	(in laboratorium bepaakt)
verhouding (Ma/Mva)	0,902	
dichtheid van de grond/materiaal	2,05 ton/m³	

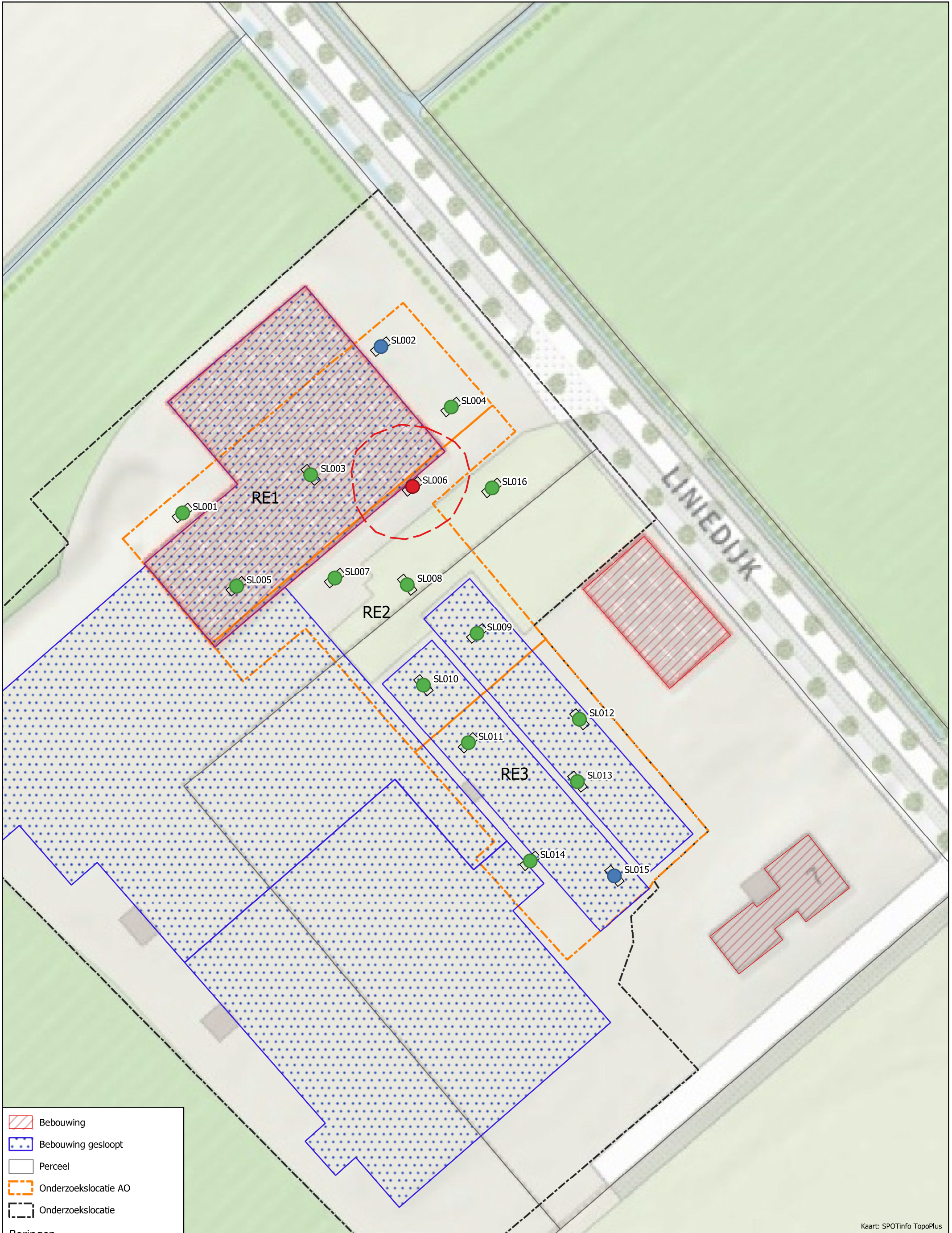
sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde hoeveelheid grond				Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie (> 20 mm)						(Analyse)resultaten						
	lengte (m)	breedte (m)	geïnspecteerde laag dikte (max. 0,5 m) (m)	volume (m³)	totaal geïnspecteerd gewicht fijne + grove fractie Mloc (kg)	totaal grove fractie Mloc > 20 mm (kg)	aantal stukjes asbest materiaal	ondergrens (mg/kg)	bovengrens (mg/kg)	gewicht asbest in materiaal per soort (in gram !!)						Gemeten gehalte serpentine mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine / amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine ondergrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool ondergrens mg/kg ds
										serpentine			amfibool									
										gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens							
1	2,0	0,3	0,5	0,300	554,5	30,0	6	10,03	59,49	15,15	19,01	11,30				27,33		27,33	34,28	20,38		
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
Totalen				0,3	554,5	30,0	6	10,0	59,5	Gehalte asbest grove fractie > 20 mm						27,33		27,33	34,28	20,38		

Analyseresultaten fijne fractie < 20 mm																
mengmonster grond										Gemeten gehalte asbest fijne fractie < 20 mm (laboratorium)		ASB04-SL015	0,44		0,44	
										Correctie gemeten gehalte fijne fractie < 20 mm (verhouding Mloc <20 mm / Mloc >20 mm)			0,41		0,41	

	Totaal gemeten gehalte asbest grof+fijn		27,74		27,74	34,28	20,38		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)						gewogen bovengrens		gewogen ondergrens	
homogene asbestverdeling sleuven	Totaal gehalte asbest gewogen ((serpentine)+10*(amfibool))			27,74	mg/kg ds	34,28		20,38	
	Intervallwaarde/hergebruiksnorm			100	mg/kg ds (gewogen)				

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de gemeten sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bijlage 6 Situatietekening



Bebouwing

Bebouwing gesloopt

Perceel

Onderzoekslocatie AO

Onderzoekslocatie

Boringen

Proefsleuf

Verontreinigingscontour

geen gehalte asbest aangetoond

<AW (50 mg/kg d.s.)

>I (100 mg/kg d.s.)

Project
Dinther

Onderdeel
Verontreinigingssituatie

Projectnr
MB230192

Bijlagenr
T8.1

Datum
9-11-2023

Projectleider
M. van Seeters

Getekend
N. van Rijswijk

Formaat
A3

GEONIUS

Geenius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geenius.nl

Schaal
1:500

0

5

10

15

20

25 m

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie