



MATEBOER
Milieutechniek BV

Rapport

Nader onderzoek asbest NEN 5707

Runxputteweg 24-26 te Heiloo

Kampen

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038—331 50 20

Almere

Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036—530 24 10

Joure

Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513—72 68 26

Zwolle

Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038—331 50 20

www.mateboer.nl



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Rapport

Nader onderzoek asbest NEN 5707

Runxputweg 24-26 te Heiloo

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen

Projectnummer: BO234469/AM		Datum: 8 februari 2024		Status: Definitief	
Opgesteld door: Ing. G. Sytema		Paraaf: 		Gecontroleerd door: Ing. A. Meijer	
				Paraaf: 	

KAMPEN
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038 - 331 50 20

ALMERE
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036 - 530 24 10

JOURE
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513 - 72 68 26

ZWOLLE
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038 - 331 50 20

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KvK nr. 05051184

www.mateboer.nl

Milieutechniek BV



INHOUDSOPGAVE

	Pagina:
1 INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doelstelling.....	4
1.2 Verantwoording	4
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Locatie specifieke gegevens.....	6
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1 Onderzoeksstrategie	7
3.2 Veldwerk	8
3.3 Geselecteerde monsters en analyses	8
4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK	11
4.1 Lokale bodemopbouw	11
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	11
4.3 Analyseresultaten	12
4.3.1 Terminologie.....	12
4.3.2 Uitwerking resultaten nader onderzoek asbest (NEN 5707)	12
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	15
5.1 Samenvatting	15
5.1.1 Aanleiding en doelstelling	15
5.1.2 Interpretatie analyseresultaten nader onderzoek asbest (NEN 5707)	15
5.2 Conclusie.....	15
5.2.1 Kwaliteit grond en herkomst verontreiniging.....	15
5.2.2 Mate en omvang verontreinigingen.....	15
5.3 Aanbevelingen	16



TABELLEN

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5707	7
Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater	8
Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk	11
Tabel 4.2 Terminologie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek	12
Tabel 4.3 Asbestgehalte fractie < 20 mm	12
Tabel 4.4 Asbestgehalte fractie > 20 mm in de grond	13
Tabel 4.5 Totaalgehalten asbest (grond (= < 20 mm) + materiaal (= > 20 mm)) van het asbestonderzoek	14

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorprofielen
Bijlage 3: Analysecertificaten
Bijlage 4: Toelichting toetsingskader
Bijlage 5: Foto's bodemonderzoek asbest
Bijlage 6: Monsternemingsformulier
Bijlage 7: Toelichting Asbestberekening
Bijlage 8: overzichtstekening met aanduiding verontreinigingscontour



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Kubiek Ruimtelijke Plannen heeft Mateboer Milieutechniek BV een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd ter plaatse van de Runxputteweg 24-26 te Heiloo.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek asbest betreft de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek inclusief asbest (Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk: BO234049/JJS, d.d. 19 juli 2023).

Doel van het nader bodemonderzoek asbest is het bepalen van de ernst, omvang en spoedeisendheid van saneren van de verontreiniging.

1.2 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek BV (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het nader bodemonderzoek asbest gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal sleuven, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een nader bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.



De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform het protocol 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek BV is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek BV is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.





2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatie specifieke gegevens

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A (paragraaf 6.2.1 van de NEN 5725) en is verder uitgewerkt in de rapportage van het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest (Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk: BO234049/JJS, d.d. 19 juli 2023).

(Bron: resultaten verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd door Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk: BO234049/JJS, d.d. 19 juli 2023; veldwerk d.d. 3 juli 2023)

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Runxputteweg (tussen 24 en 26) te Heiloo. Het volledige terrein is bekend als HLO00-E-3567 en heeft een oppervlakte van circa 586 m². Op de locatie is een grasveld aanwezig met een omheining eromheen waar in het verleden vermoedelijk paarden of schapen hebben gelopen.

Tijdens het uitgevoerde veldwerk is in de ondergrond asbesthoudend materiaal aangetroffen. Ter plaatse van boring 01 (traject: 0,50 – 1,00 m -mv.) is een gewogen asbestgehalte (grove en fijne fractie) van 641,17 mg/kg d.s. aangetoond. Het gewogen gehalte overschrijdt de interventiewaarde voor asbest (=100 mg/kg d.s.) en daarmee ook de norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond (= 50 mg/kg d.s.) ruim.





3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de normen:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, oktober 2023);*
- *Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707+C2, december 2017).*

Onderzoeksmethodiek nader onderzoek asbest (NEN 5707)

De onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 7.3 van de NEN 5707 is als uitgangspunt gebruikt voor het bepalen van de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem.

Het nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is ingedeeld in CROW-400 veiligheidsklasse zwart, niet-vluchtig. Verder zijn extra veiligheidsmaatregelen getroffen conform de CROW-400. Aangezien de werkzaamheden binnen de veiligheidsklasse zwart, niet-vluchtig vallen, zijn de werkzaamheden in overleg met de HVK-er (Hoger Veiligheidskundige) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bestaat uit 1 RE (Ruimtelijke Eenheid) van max. 1.000 m².

Onderhavig nader onderzoek naar asbest in de grond is uitgevoerd in 2 fasen

Tijdens fase 1 zijn ter plaatse van de RE (586 m²) in eerste instantie vijf inspectiesleuven gegraven (minimaal 30 cm x 200 cm) tot 1,5 meter in de visueel schone ondergrond met behulp van een graafmachine.

Fase 1 was er op gericht om de aangetoonde asbestverontreiniging tijdens het verkennend onderzoek af te perken.

Gezien de resultaten van fase 1 en het overleg wat heeft plaatsgevonden met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN) zijn er in de tweede fase zes aanvullende inspectiesleuven gegraven (minimaal 30 cm x 200 cm) tot 1,5 meter in de visueel schone ondergrond met behulp van een graafmachine.

Deze zes sleuven zijn verdeeld over de gehele onderzoekslocatie met als doel, na het uitvoeren van fase 2 van het nader onderzoek een uitspraak te kunnen doen betreffende de verontreinigingssituatie van de gehele onderzoekslocatie.

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5707

Veldwerk (inspectiesleuven)		Chemische analyses NEN 5898/NEN 5896	
onderzoekslocatie (oppervlakte)	Sleuf 0,3x2,0x2,0 m (lxbxd)	bovengrond	ondergrond
Nader onderzoek asbest (NEN 5707)			
Fase 1			
Gehele onderzoekslocatie (ca. 586 m²)	5	11 x NEN 5898 grond 10 x NEN 5896 materiaal	
Fase 2			
Gehele onderzoekslocatie (ca. 586 m²)	6*	9 x NEN 5898 grond 11 x NEN 5896 materiaal	



*) Sleuf 1 van fase 1 is tijdens fase 2 nogmaals ontgraven ter verticale afperking.

Toelichting werkzaamheden nader onderzoek asbest in grond

Voorafgaand aan het nader onderzoek is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd.

Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm² asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie).

De asbestverdachte materialen > 20 mm zijn hierbij apart bemonsterd, verpakt en vervolgens in het laboratorium gekarakteriseerd conform NEN 5896.

Er zijn monsters van de grond genomen bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 0,5 kg d.s. De asbestmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm).

3.2 Veldwerk

Nader onderzoek asbest in grond (NEN 5707/NEN 5897)

Fase 1 van de veldwerkzaamheden met betrekking tot het nader onderzoek naar asbest in de grond (incl. maaiveldinspectie) zijn uitgevoerd op 29 september 2023 door gecertificeerd monsternemer de heren M. Zunnenberg en J. de Wilde van Mateboer Milieutechniek BV.

Fase 2 van de veldwerkzaamheden met betrekking tot het nader onderzoek naar asbest in de grond (incl. maaiveldinspectie) zijn uitgevoerd op 11 december 2023 wederom door gecertificeerd monsternemer de heren M. Zunnenberg en J. de Wilde van Mateboer Milieutechniek BV.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de inspectiesleuven weergegeven. In bijlage 2 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke inspectiesleuven opgenomen.

3.3 Geselecteerde monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk is, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 zijn de geselecteerde monsters en analyses van de grond weergegeven.

Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater

Analysemonster	Traject (m –mv.)	Monsters	Gronds oort	Zintuiglijke waarneming	Analyse
Nader onderzoek asbest NEN 5707					
Fase 1					
<i>Asbest in grond</i>					
AS1.1	0,00 - 0,50	SL1 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak asbesthoudend	NEN 5898-grond
AS1.2	0,50 - 1,00	SL1 (0,50 - 1,00)	Zand	matig asbesthoudend, matig baksteenhoudend, zwak dakpan houdend	NEN 5898-grond
AS1.3	1,00 - 1,50	SL1 (1,00 - 1,50)	Zand	matig asbesthoudend, matig baksteenhoudend, zwak dakpan houdend	NEN 5898-grond



AS1.4	1,50 - 2,00	SL1 (1,50 - 2,00)	Zand	-	NEN 5898-grond
AS2.2	0,50 - 1,00	SL2 (0,50 - 1,00)	Zand	zwak glashoudend	NEN 5898-grond
AS3.1	0,00 - 0,50	SL3 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak asbesthoudend	NEN 5898-grond
AS3.2	0,50 - 1,00	SL3 (0,50 - 1,00)	Zand	matig asbesthoudend, matig baksteenhoudend, zwak dakpan houdend	NEN 5898-grond
AS3.3	1,00 - 1,50	SL3 (1,00 - 1,50)	Zand	-	NEN 5898-grond
AS4.2	0,50 - 1,00	SL4 (0,50 - 1,00)	Zand	-	NEN 5898-grond
AS5.2	0,30 - 0,50	SL5 (0,30 - 0,50)	Zand	zwak asbesthoudend	NEN 5898-grond
AS5.3	0,50 - 1,00	SL5 (0,50 - 1,00)	Zand	-	NEN 5898-grond
<i>Materiaal verzamelmonster</i>					
AVM1.1	0,00 - 0,50	SL1 (0,00 - 0,50)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVM1.2	0,00 - 0,50	SL1 (0,00 - 0,50)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVM1.3	0,50 - 1,00	SL1 (0,50 - 1,00)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVM1.4	0,50 - 1,00	SL1 (0,50 - 1,00)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVM1.5	0,50 - 1,00	SL1 (0,50 - 1,00)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVM1.6	1,00 - 1,50	SL1 (1,00 - 1,50)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVM3.1	0,00 - 0,50	SL3 (0,00 - 0,50)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVM3.2	0,50 - 1,00	SL3 (0,50 - 1,00)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVM3.3	0,50 - 1,00	SL3 (0,50 - 1,00)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVM5.6	0,30 - 0,50	SL5 (0,30 - 0,50)	-	-	NEN 5898-materiaal
Fase 2					
<i>Asbest in grond</i>					
AS1her.1	1,50 - 2,00	SL1her (1,50 - 2,00)	Zand	-	NEN 5898-grond
AS6.1	0,00 - 0,50	SL6 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak asbesthoudend	NEN 5898-grond
AS6.2	0,50 - 1,00	SL6 (0,50 - 1,00)	Zand	matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak asbesthoudend	NEN 5898-grond
AS7.1	0,00 - 0,50	SL7 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	NEN 5898-grond
AS8.1	0,20 - 0,50	SL8 (0,20 - 0,50)	Zand	zwak asbesthoudend	NEN 5898-grond
AS8.2	0,50 - 1,00	SL8 (0,50 - 1,00)	Zand	zwak asbesthoudend, zwak baksteenhoudend, resten beton	NEN 5898-grond
AS9.1	0,00 - 0,50	SL9 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak asbesthoudend	NEN 5898-grond
AS9.2	0,50 - 1,00	SL9 (0,50 - 1,00)	Zand	matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak asbesthoudend	NEN 5898-grond
AS10.1	0,00 - 0,50	SL10 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak asbesthoudend	NEN 5898-grond
<i>Materiaal verzamelmonster</i>					
AVMSL6.1	0,00 - 0,50	SL6 (0,00 - 0,50)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVMSL6.2	0,50 - 1,00	SL6 (0,50 - 1,00)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVMSL6.3	1,00 - 1,30	SL6 (1,00 - 1,30)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVMSL8.1	0,20 - 0,50	SL8 (0,20 - 0,50)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVMSL8.2	0,50 - 1,00	SL8 (0,50 - 1,00)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVMSL8.3	1,00 - 1,50	SL8 (1,00 - 1,50)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVMSL10.1	0,00 - 0,50	SL10 (0,00 - 0,50)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVMSL10.2	0,50 - 0,70	SL10 (0,50 - 0,70)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVMSLS9.1	0,00 - 0,50	SL9 (0,00 - 0,50)	-	-	NEN 5898-materiaal
AVMSLS9.2	0,50 - 1,00	SL9 (0,50 - 1,00)	-	-	NEN 5898-materiaal



AVMSLS9.3	0,50 - 1,00	SL9 (0,50 - 1,00)	-	-	NEN 5898-materiaal
-----------	-------------	-------------------	---	---	--------------------

De liggingen van de inspectiesleuven zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van SGS Nederland te Spijkenisse.





4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot ca. 2,0 m -mv. matig fijn, zwak siltig zand aanwezig.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke inspectiesleuven zijn weergegeven in bijlage 2.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, welke zijn gedaan in de opgeboorde grond.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Inspectiesleuf	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
SL1	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak asbesthoudend
	0,50 - 1,50	matig asbesthoudend, matig baksteenhoudend, zwak dakpan houdend
SL1her	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak asbesthoudend
	0,50 - 1,50	matig asbesthoudend, matig baksteenhoudend, zwak dakpan houdend
SL2	0,50 - 1,00	zwak glashoudend
SL3	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak asbesthoudend
	0,50 - 1,00	matig asbesthoudend, matig baksteenhoudend, zwak dakpan houdend
SL5	0,30 - 0,50	zwak asbesthoudend
SL6	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak asbesthoudend
	0,50 - 1,30	matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak asbesthoudend
SL7	0,00 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
SL8	0,20 - 0,50	zwak asbesthoudend
	0,50 - 1,50	zwak asbesthoudend, zwak baksteenhoudend, resten beton
SL9	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak asbesthoudend
	0,50 - 1,50	matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak asbesthoudend
	1,50 - 2,00	resten baksteen, Geroerd
SL10	0,00 - 0,70	zwak asbesthoudend

De inspectie-efficiëntie van het maaiveld van het terrein wordt geschat op 70 - 90%. De locatie is systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen, haaks op elkaar). Ter plaatse van diverse inspectiesleuven is asbestverdacht materiaal > 20 mm in de grond waargenomen. Het betrof een groot aantal stukjes plaatmateriaal, waaruit enkele stukjes zijn geselecteerd voor bemonstering. Aangetroffen materiaalmonsters zijn apart bemonsterd, verpakt en in het laboratorium gekarakteriseerd conform NEN 5896.



4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Terminologie

Nader onderzoek asbest – toetsing Omgevingswet

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het voormalige toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg ds gewogen (serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald. In tabel 4.2 staat de gehanteerde terminologie weergegeven.

Tabel 4.2 Terminologie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

Toetsingsresultaten	Betekenis
≤ 0	Het gewogen asbest gehalte is kleiner dan of gelijk aan 0 mg/kg d.s.
$0 > \text{Index} \leq I$	Het gewogen asbest gehalte is kleiner dan of gelijk aan de 100 mg/kg d.s.
$> I$	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde gewogen gehalte aan asbest >100 mg/kg d.s.

4.3.2 Uitwerking resultaten nader onderzoek asbest (NEN 5707)

- Fractie asbest < 20 mm

In tabel 4.3 zijn de getoetste analyseresultaten van het nader bodemonderzoek naar asbest weergegeven. Voor het nader bodemonderzoek asbest in grond (NEN 5707) bestaan de mengmonsters uit 20 grepen van minimaal 0,5 kg droge stof, deze zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 4.3 Asbestgehalte fractie < 20 mm

Monster	Inspectiesleuf afmeting (meter) (lxbxd)	totaal-gewicht monster (kg)	gewicht na droging (kg)	gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval
Fase 1							
AS1.1	SL1 (0,41x2,01x0,5)	13,96	12,41	1,65	0,00	1,65	2,20
AS1.2	SL1 (0,41x2,01x0,5)	15,27	13,44	390,00	5,55	445,50	549,00
AS1.3	SL1 (0,41x2,01x0,5)	17,09	15,04	11,40	0,00	11,40	14,00
AS1.4	SL1 (0,41x2,01x0,5)	19,37	14,93	58,55	38,35	442,05	850,00
AS2.2	SL2 (0,40x2,02x0,5)	14,80	13,46	0,00	0,00	0,00	0,00
AS3.1	SL3 (0,41x2,01x0,5)	12,32	11,10	6,40	0,00	6,40	8,50
AS3.2	SL3 (0,41x2,01x0,5)	16,48	14,38	225,00	13,30	358,00	460,00
AS3.3	SL3 (0,41x2,01x0,5)	17,09	13,67	11,40	0,00	11,40	14,00
AS4.1	SL4 (0,41x2,01x0,5)	12,72	11,15	10,25	8,30	93,25	135,00
AS5.2	SL5 (0,41x2,01x0,2)	12,72	11,33	13,50	5,05	64,00	70,00
AS5.3	SL5 (0,41x2,01x0,5)	13,86	11,73	0,21	0,00	0,21	0,25
Fase 2							
AS1her.1	SL1 (0,41x2,01x0,5)	16,49	12,68	0,71	<2	0,71	0,99
AS6.1	SL6 (0,42x2,01x0,5)	13,29	11,43	<2	<2	<2	<2



AS6.2	SL6 (0,42x2,01x0,5)	13,34	11,69	0,97	0,27	1,2	1,6
AS7.1	SL7 (0,42x2,01x0,5)	12,67	11,03	30	8,5	39	49
AS8.1	SL8 (0,42x2,01x0,5)	11,64	10,38	8,1	<2	8,1	11
AS8.2	SL8 (0,42x2,01x0,5)	13,30	10,82	6,2	<0,1	6,3	7,5
AS9.1	SL9 (0,42x2,01x0,5)	12,46	10,73	5,8	0,24	6,0	7,3
AS9.2	SL9 (0,42x2,01x0,5)	13,31	11,11	41	0,17	41	49
AS10.1	SL10 (0,00 - 0,50)	12,28	10,99	2,7	<2	2,7	3,3

• Fractie asbest > 20 mm

In onderstaande tabel 4.4 zijn de analyseresultaten van het aangetroffen asbestverdacht materiaal in de grond weergegeven.

Tabel 4.4 Asbestgehalte fractie > 20 mm in de grond

Monster	Deelmonster	aantal stukjes asbest	totaal massa (g)	geïnspecteerde massa grond droog (kg)*	gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	bovengrens totaal gewogen gehalte
Fase 1								
AVM1.1	SL1 (0,41x2,01x0,5)	4	12,21	677,68	0,16	0,00	0,16	0,22
AVM1.2	SL1 (0,41x2,01x0,5)	6	124,11	677,68	28,39	0,00	28,39	34,80
AVM1.3	SL1 (0,41x2,01x0,5)	1	124,29	670,82	28,72	8,06	109,31	150,07
AVM1.4	SL1 (0,41x2,01x0,5)	1	19,67	670,82	0,44	0,00	0,44	0,59
AVM1.5	SL1 (0,41x2,01x0,5)	20	284,91	670,82	150,78	0,68	157,57	280,31
AVM1.6	SL1 (0,41x2,01x0,5)	22	387,80	670,82	211,00	6,94	280,38	352,64
AVM3.1	SL3 (0,41x2,01x0,5)	16	187,38	686,83	49,11	3,00	79,12	103,67
AVM3.2	SL3 (0,41x2,01x0,5)	2	21,90	665,48	0,54	0,00	0,54	0,72
AVM5.1	SL5 (0,41x2,01x0,2)	8	171,36	271,68	135,61	0,00	135,61	163,99
Fase 2								
AVMSL6.1	SL6 (0,42x2,01x0,5)	1	32,80	671,56	6,11	0,00	6,11	7,33
AVMSL6.2	SL6 (0,42x2,01x0,5)	6	278,75	684,84	50,88	0,00	50,88	61,05
AVMSL6.3	SL6 (0,42x2,01x0,3)	9	478,31	408,09	142,39	0,05	142,87	180,39
AVMSL8.1	SL8 (0,42x2,01x0,3)	3	75,29	406,18	23,17	0,00	23,17	27,80
AVMSL8.2	SL8 (0,42x2,01x0,5)	2	173,39	618,46	35,04	8,62	121,24	156,98
AVMSL8.3	SL8 (0,42x2,01x0,5)	2	84,96	618,46	14,26	0,00	14,26	17,37
AVMSLS9.1	SL9 (0,42x2,01x0,5)	4	72,38	672,34	13,46	0,00	13,46	16,15
AVMSLS9.2	SL9 (0,42x2,01x0,5)	12	187,81	652,04	32,91	0,14	34,32	58,54
AVMSLS9.3	SL9 (0,42x2,01x0,5)	8	102,63	652,04	19,67	1,41	33,75	42,37
AVMSL10.1	SL10	2	15,32	698,89	2,74	0,05	3,23	10,33



	(0,42x2,01x0,5)							
AVMSL10.2	SL10 (0,42x2,01x0,5)	2	41,12	279,56	18,38	0,00	18,38	22,06

* Er is voor de berekening een soortelijk gewicht aangehouden van 1,85 ton/m³

• Totaal asbest in grond

Tabel 4.5 Totaalgehalten asbest (grond (= < 20 mm) + materiaal (= > 20 mm)) van het asbestonderzoek

Locatie/inspectiesleuf	Interval (m-mv.)	Gewogen totaal asbestgehalte (mg/kg ds)	Gewogen totaal asbest-gehalte bovengrens (mg/kg ds)	Toetsing totaal gewogen gehalte	Toetsing bovengrens totaal gewogen asbestgehalte
SL1	0,0 - 0,5	29,94	36,87	<I	<I
SL1	0,5 - 1,0	398,25	592,32	>I	>I
SL1	1,0 - 1,5	284,06	357,17	>I	>I
SL1	1,5 - 2,0	0,76	0,99	>I	>I
SL2	0,5 - 1,0	0,00	0,00	<I	<I
SL3	0,0 - 0,5	83,38	109,33	<I	>I
SL3	0,5 - 1,0	542,79	652,40	>I	>I
SL3	1,0 - 1,5	11,40	14,00	<I	<I
SL4	0,5 - 1,0	86,84	125,72	<I	>I
SL5	0,3 - 0,5	199,61	233,99	>I	>I
SL5	0,5 - 1,0	0,21	0,25	<I	<I
SL6	0,0 - 0,5	6,11	7,33	<I	<I
SL6	0,5 - 1,0	52,11	62,74	<I	<I
SL6	1,0 - 1,3	144,11	182,08	>I	>I
SL7	0,0 - 0,5	90,11	123,02	<I	>I
SL8	0,2 - 0,5	31,37	38,80	<I	<I
SL8	0,5 - 1,0	125,06	161,56	>I	>I
SL8	1,0 - 1,5	16,99	20,64	<I	<I
SL9	0,0 - 0,5	20,58	25,18	<I	<I
SL9	0,5 - 1,0	68,90	100,09	<I	>I
SL9	1,0 - 1,5	64,48	79,29	<I	<I
SL10	0,0 - 0,5	5,98	13,63	<I	<I
SL10	0,5 - 0,7	21,14	25,36	<I	<I

<I = < 100 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte

>I = > 100 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte

In onderhavig geval hebben correcties plaatsgevonden op basis van grond of andere materialen welke zijn achtergebleven op de zeef (> 20 mm) in het veld.

Voor de uitgangspunten van de berekeningen wordt verwezen naar het monsternemingsformulier in bijlage 6. Voor een toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 7. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Voor de foto's van het uitgevoerde nader asbestonderzoek wordt verwezen naar bijlage 5.



5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Kubiek Ruimtelijke Plannen heeft Mateboer Milieutechniek BV een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd ter plaatse van de Runxputteweg 24-26 te Heiloo.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek asbest betreft de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek inclusief asbest (Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk: BO234049/JJS, d.d. 19 juli 2023).

Doel van het nader bodemonderzoek asbest is het bepalen van de ernst, omvang en spoedeisendheid van saneren van de verontreiniging.

5.1.2 Interpretatie analyseresultaten nader onderzoek asbest (NEN 5707)

Verdeeld over het terrein zijn op wisselende dieptes analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. sterke verontreinigingen aan asbest (>100 mg/kg d.s.) zijn heterogeen over de onderzoekslocatie aangetoond tot een diepte van 2,0 m -mv.

Tijdens fase 1 is in de zintuigelijk schone ondergrond (traject: 1,5 – 2,0 m -mv.) een sterk verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. Vanwege de zintuigelijk schone grond en vermoedens dat er mogelijk vermenging met andere grondlagen heeft plaatsgevonden is op deze laag tijdens fase 2 een nieuwe analyse uitgevoerd (SL1her). Hieruit blijkt geen verhoogd gehalte aan asbest aanwezig te zijn. De nieuwe analyse wordt als leidend beschouwd voor de bodemkwaliteit.

5.2 Conclusie

5.2.1 Kwaliteit grond en herkomst verontreiniging

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is met behulp van onderhavig nader onderzoek en voorgaand verkennend onderzoek voldoende vastgesteld.

Tijdens het nader onderzoek is verspreid over de gehele onderzoekslocatie asbest in zowel de fijne fractie (<20 mm) als grove fractie (>20 mm) waargenomen/aangetoond. Er zijn geen respirabele vezels aangetoond in de grond. Er is op diverse plaatsen sprake van een ernstige verontreiniging met asbest.

5.2.2 Mate en omvang verontreinigingen

Op basis van onderhavig uitgevoerd nader onderzoek is op de onderzoekslocatie ter plaatse van meerdere asbestinspectiesleuven asbest aangetoond boven de 100 mg/kg d.s. en is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Hierdoor geldt ten aanzien van asbest een saneringsplicht in relatie tot de geplande herontwikkeling. De verontreinigingscontour is onderstaand samengevat weergegeven. In bijlage 8 is een tekening opgenomen met de verontreinigingscontour.

Gehele onderzoekslocatie (ca. 586 m²)

Ter plaatse van sleuven SL01 t/m SL10 zijn in de boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 1,5 m -mv.) overschrijdingen van de interventiewaarde met asbest aangetoond. Het maximaal gewogen asbesthalte is 542,79 mg/kg d.s. De overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde zijn



heterogeen op het terrein aangetoond. De verontreiniging is over de gehele onderzoekslocatie heterogeen aanwezig. De omvang van de heterogeen verontreinigde grond met asbest in de grond wordt geschat op circa 879 m³ bodemvolume (circa 586 m² oppervlakte, traject: 0,0 – 1,5 m -mv.).

5.3 Aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoende inzicht verkregen in de ernst, omvang en spoedeisendheid van saneren van de verontreiniging met asbest in de grond.

De onderzoekslocatie is heterogeen sterk verontreinigd met asbest in de grond in gehalten boven de interventiewaarde. De interventiewaarde overschrijdingen met asbest zijn wisselend aanwezig van 0,0 tot 1,5 meter diepte. Tevens is er verspreid over de onderzoekslocatie asbestmateriaal > 20 mm waargenomen tot een diepte van 1,50 meter in de sleuven SL01, SL03, SL05, SL06, SL08, SL09 en SL10.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van onaanvaardbare risico's. Er is wel sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Hierdoor geldt ten aanzien van asbest een saneringsnoodzaak. De locatie zal op korte termijn worden herontwikkeld (wonen met tuin), waarbij de verontreinigingen met asbest worden gesaneerd. De wijze van saneren zal in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever worden vastgesteld.

Voor de locatie zal een saneringsplan in het kader van Omgevingswet worden opgesteld en ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. De sanering dient uitgevoerd te worden door een SIKB BRL7000 gecertificeerde aannemer. Tevens dienen de werkzaamheden begeleid te worden door een SIKB BRL6000 gecertificeerd milieukundige begeleider.

In bijlage 8 is een overzichtstekening opgenomen met daarop de aanduiding van de verontreinigingscontour met asbest op basis van onderhavig onderzoek en voorgaand onderzoek.

Mateboer Milieutechniek BV
8 februari 2024

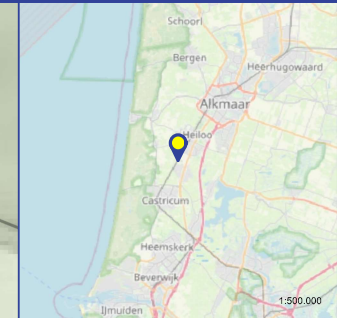
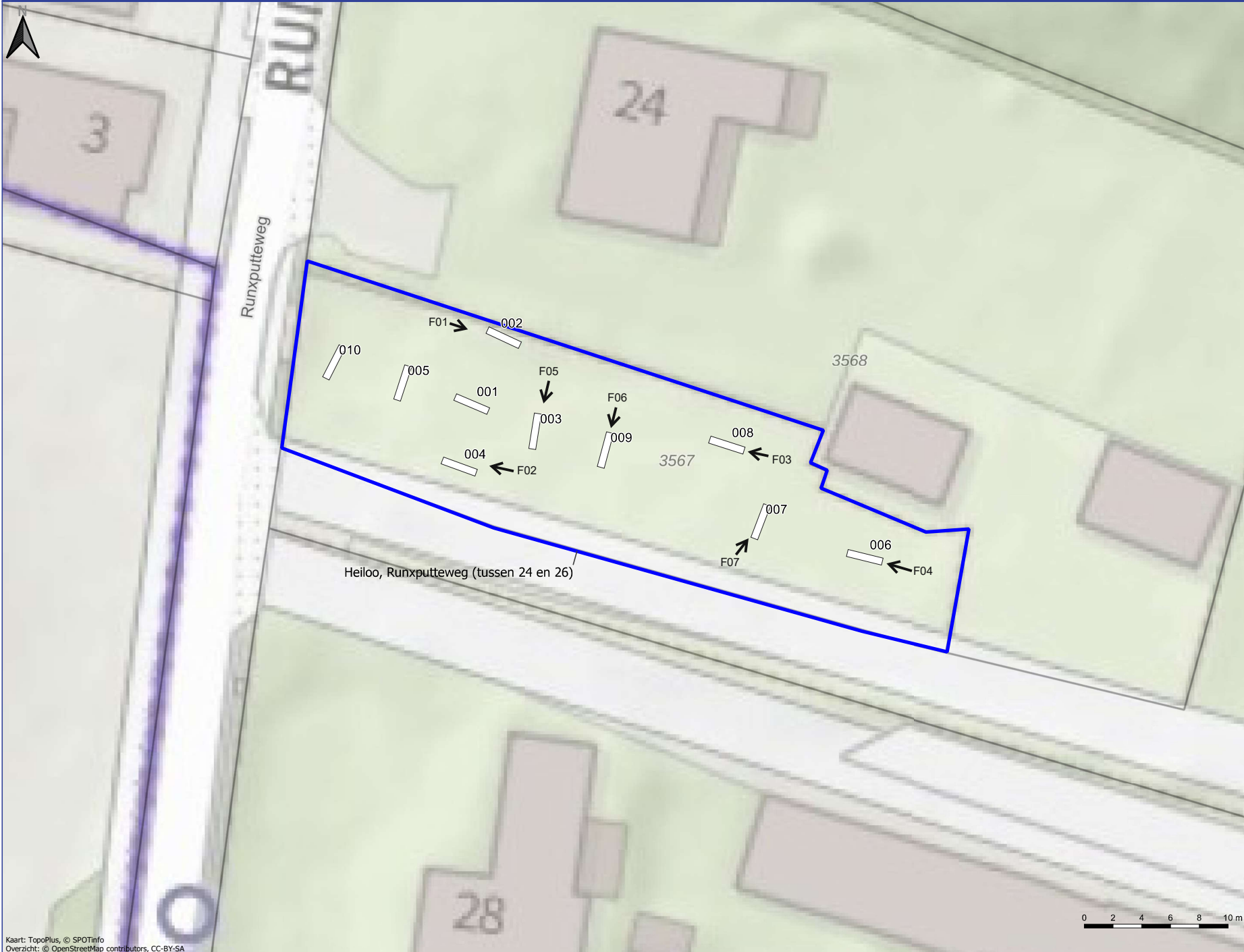


MATEBOER

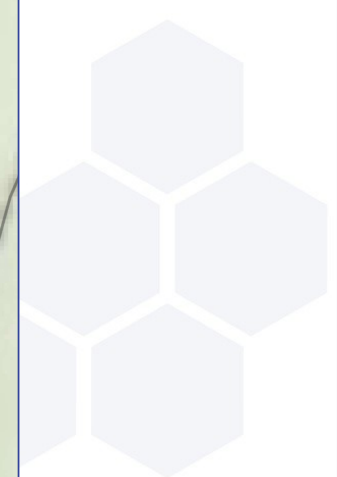
Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie





- Legenda**
- Onderzoeklocatie
 - boringen**
 - Inspectiesleuf
 - ← Foto's



Projectnummer: BO234469
 Projectleider: AM
 Product: NOASB
 Tekenaar: RK
 Datum: 1 februari 2024
 Schaal (A3): 1:250
 Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

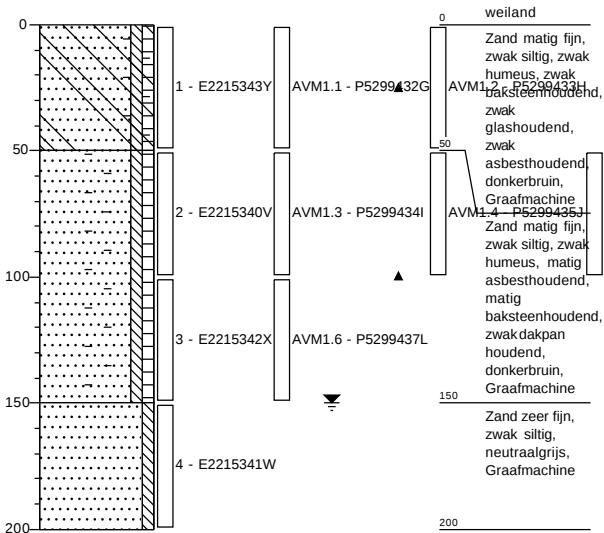
Bijlage 2: Boorprofielen



Boring: SL1

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 29-9-2023

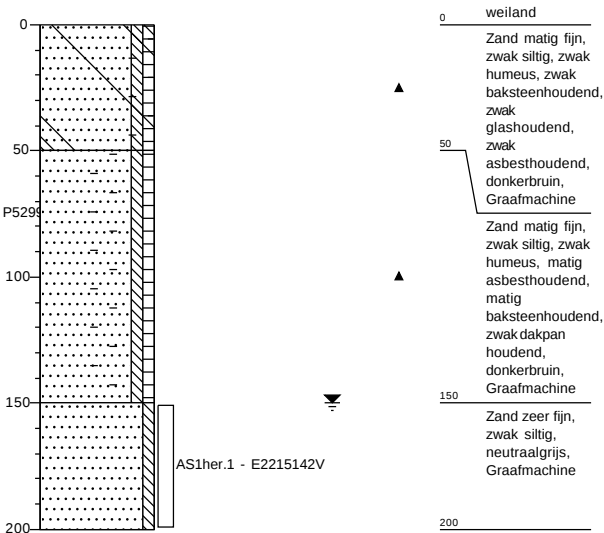
Lengte: 2,01
Breedte: 0,41



Boring: SL1her

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 11-12-2023

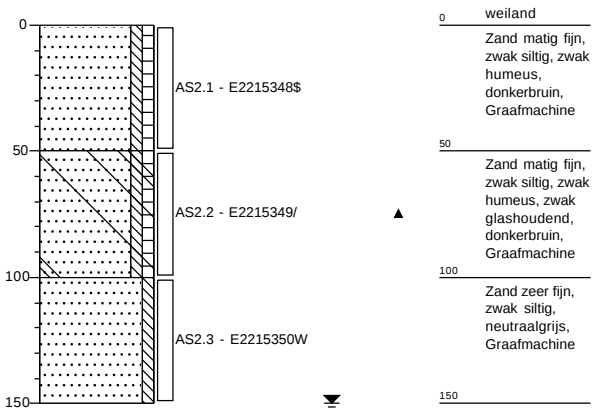
Lengte: 2,01
Breedte: 0,41



Boring: SL2

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 29-9-2023

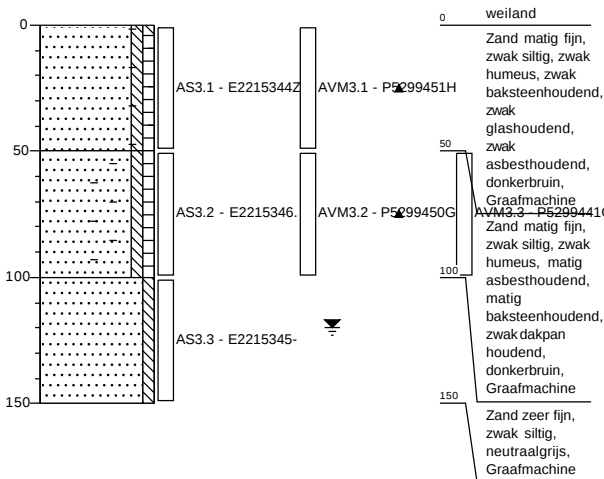
Lengte: 2,02
Breedte: 0,40



Boring: SL3

Boormeester Martijn Zunnenberg
Datum: 29-9-2023

Lengte: 2,01
Breedte: 0,41



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



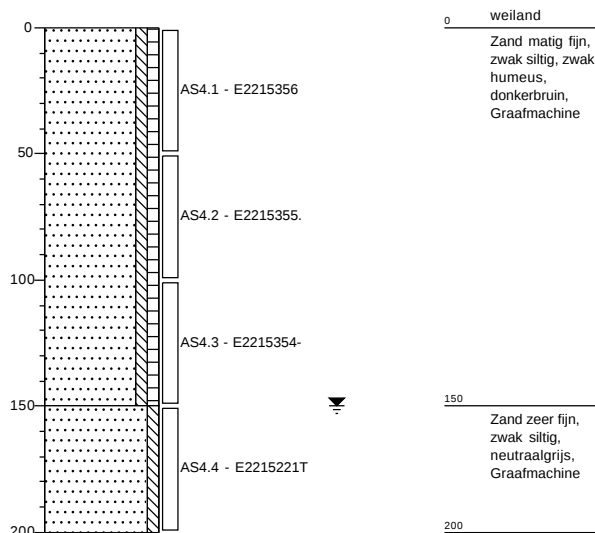
Projectcode: BO234469

Projectnaam: Heiloo, Runxputteweg 24-26

Boring: SL4

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-9-2023

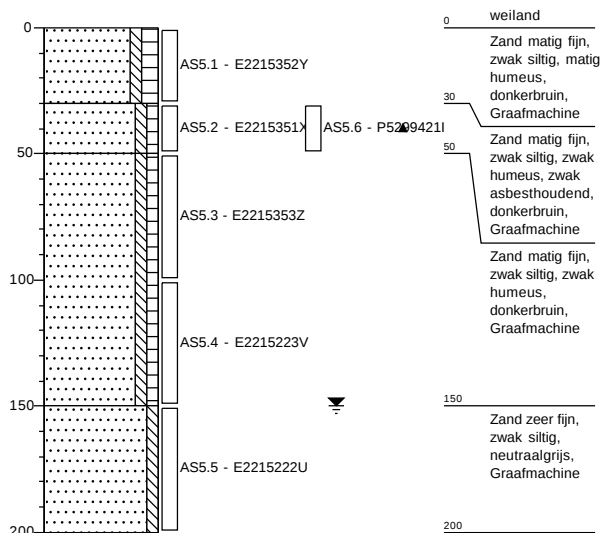
Lengte: 2,01
Breedte: 0,41



Boring: SL5

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-9-2023

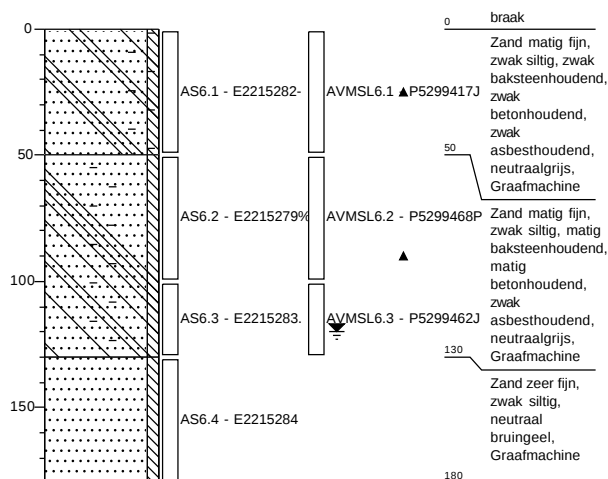
Lengte: 2,01
Breedte: 0,41



Boring: SL6

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 11-12-2023

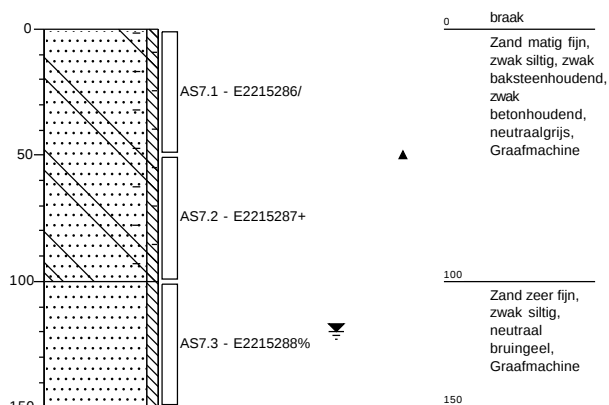
Lengte: 2,01
Breedte: 0,42



Boring: SL7

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 11-12-2023

Lengte: 2,01
Breedte: 0,42



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER

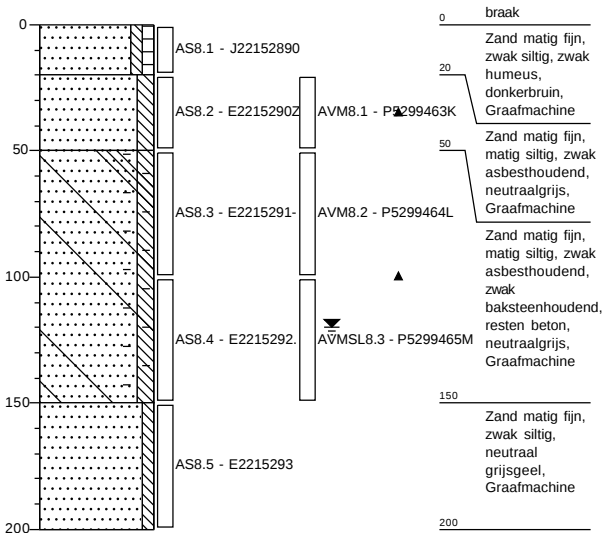
Projectcode: BO234469

Projectnaam: Heiloo, Runxputteweg 24-26

Boring: SL8

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 11-12-2023

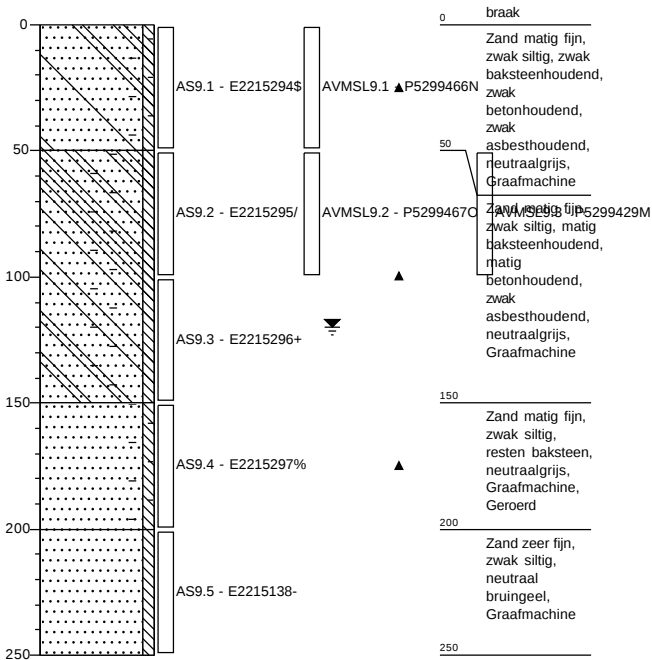
Lengte: 2,01
Breedte: 0,42



Boring: SL9

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 11-12-2023

Lengte: 2,01
Breedte: 0,42



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30

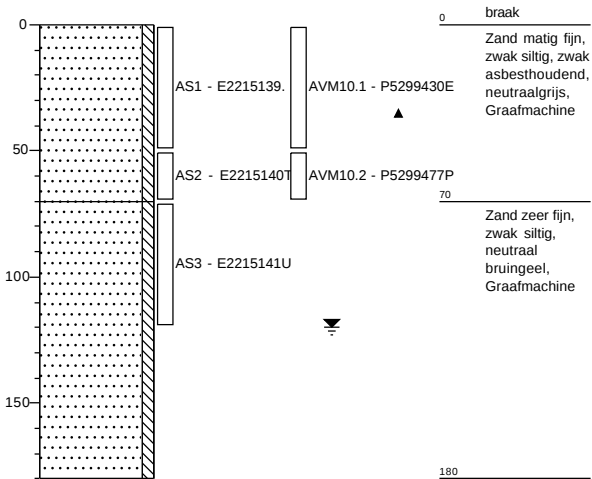


Projectcode: BO234469
Projectnaam: Heiloo, Runxputteweg 24-26

Boring: SL10

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 11-12-2023

Lengte: 2,01
Breedte: 0,42



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



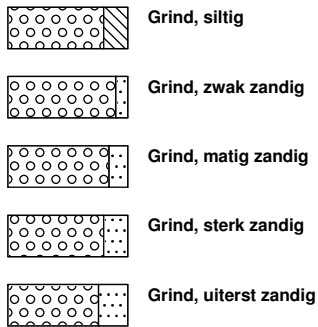
MATEBOER

Projectcode: BO234469

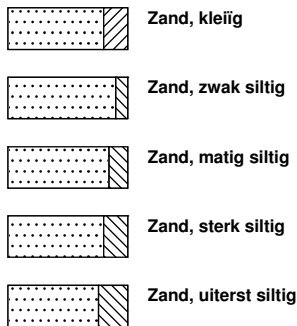
Projectnaam: Heiloo, Runxputteweg 24-26

Legenda (conform NEN 5104)

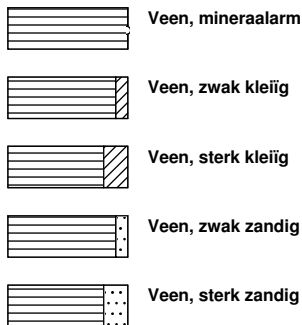
grind



zand



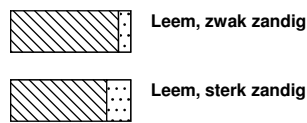
veen



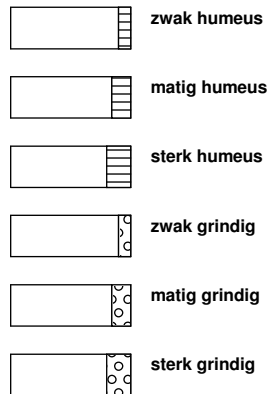
klei



leem



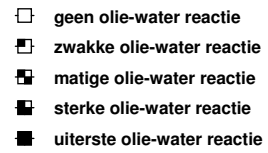
overige toevoegingen



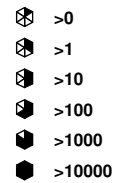
geur



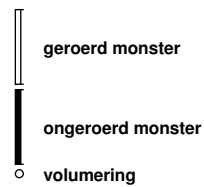
olie



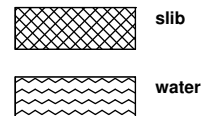
p.i.d.-waarde



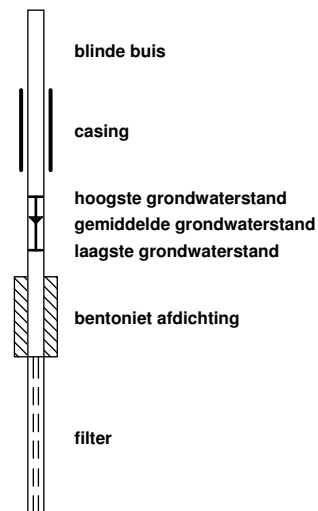
monsters



overig



peilbuis





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 3: Analysecertificaten



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heiloo, Runxputteweg 24-26
Uw projectnummer : BO234469
SGS rapportnummer : 13948555, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234469. 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.

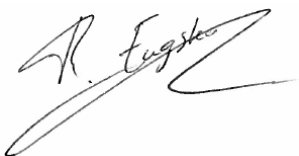
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analysrapport

Blad 2 van 5

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13948555 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 02-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	SL5 (30-50)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal g 171.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten - Q zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13948555 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 02-10-2023

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 %).

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13948555 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 02-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5299461	29-09-2023	29-09-2023	ALC299 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13948555-001

Datum analyse: 02-10-2023

Projectnummer: BO234469

Monsteromschrijving: SL5 (30-50)

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	8	171.3574	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	21.4	17.1	25.7
Totalen	Serpentijn Amfibool					21 <0.1	17 <0.1	26 <0.1

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

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 29

Uw projectnaam : Heiloo, Runxputteweg 24-26
Uw projectnummer : BO234469
SGS rapportnummer : 13948534, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234469. 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.

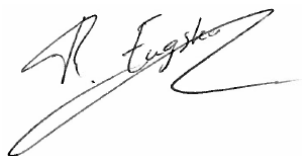
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 29 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13948534 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 05-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	SL1 (0-50)					
002	Asbestverdacht	SL1 (50-100)					
003	Asbestverdacht	SL1 (100-150)					
004	Asbestverdacht	SL1 (150-200)					
005	Asbestverdacht	SL2 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.96	15.28	17.58	19.37	14.80
in behandeling genomen gewicht	kg		13.96	15.28	17.58	19.37	14.80
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12404	13442	14898	14925	13458
droge stof	gew.-%		88.9	88.0	84.8	77.1	90.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.6	400	1500	99	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.2	400	1500	99	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.43	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	1.1	320	1000	76	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	2.2	480	1900	120	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	1.2	390	1100	94	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.43	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	5.6	390	4.9	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	2.5	1.5	n.v.t.	n.v.t.	0.49
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.62	448.4	4943	142.5	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13948534 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 05-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Asbestverdacht	SL3 (0-50)					
007	Asbestverdacht	SL3 (50-100)					
008	Asbestverdacht	SL3 (100-150)					
009	Asbestverdacht	SL4 (50-100)					
010	Asbestverdacht	SL5 (30-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		12.32	16.48	17.09	12.72	13.78
in behandeling genomen gewicht	kg		12.32	16.48	17.09	12.72	13.78
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11093	14384	13679	11146	12273
droge stof	gew.-%		90.1	87.3	80.0	87.7	89.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.4	240	11	18	30
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.4	240	11	18	30
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	4.3	190	8.8	10	24
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	8.5	290	14	27	36
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	6.4	230	11	10	30
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	13	<2	8.1	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.45	1.1	n.v.t.	0.99	0.53
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.39	357.5	11.1	91.2	29.9

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13948534 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 05-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Asbestverdacht	SL5 (50-100)					
012	Asbestverdacht	SL1 (0-50)					
013	Asbestverdacht	SL1 (0-50)					
014	Asbestverdacht	SL1 (50-100)					
015	Asbestverdacht	SL1 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.86				
in behandeling genomen gewicht	kg		13.86				
Mengmonster samengesteld			nee				
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11723				
droge stof	gew.-%		84.6				
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g			12.21	124.1	124.3	19.67
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal	mg/kgds	Q	0.21				
asbestconcentratie							
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.21				
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2				
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	0.17				
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	0.25				
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.21				
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2				
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2				
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2				
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.3				
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.212				
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13948534 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 05-10-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 012 | * | 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 %). |
| 013 | * | 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 %). |
| 014 | * | 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 %). |
| 015 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 29

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13948534 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 05-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Asbestverdacht	SL1 (50-100)					
017	Asbestverdacht	SL1 (100-150)					
018	Asbestverdacht	SL3 (0-50)					
019	Asbestverdacht	SL3 (50-100)					
020	Asbestverdacht	SL3 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g		284.9	387.8	187.4	21.90	486.2
Niet onderzocht materiaal	g		0	0	0		0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
asbestresultaten	-	Q				zie bijlage	
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾		zie bijlage ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13948534 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 05-10-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | 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 %). |
| 017 | * | 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 %). |
| 018 | * | 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 %). |
| 019 | * | 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 %). |
| 020 | * | 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 %). |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen. |
|---|--|

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13948534 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 05-10-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2215343	29-09-2023	29-09-2023	ALC291
002	E2215340	29-09-2023	29-09-2023	ALC291
003	E2215342	29-09-2023	29-09-2023	ALC291
004	E2215341	29-09-2023	29-09-2023	ALC291
005	E2215349	29-09-2023	29-09-2023	ALC291
006	E2215344	29-09-2023	29-09-2023	ALC291
007	E2215346	29-09-2023	29-09-2023	ALC291
008	E2215345	29-09-2023	29-09-2023	ALC291
009	E2215355	29-09-2023	29-09-2023	ALC291
010	E2215351	29-09-2023	29-09-2023	ALC291
011	E2215353	29-09-2023	29-09-2023	ALC291
012	P5299432	29-09-2023	29-09-2023	ALC299
013	P5299433	29-09-2023	29-09-2023	ALC299
014	P5299434	29-09-2023	29-09-2023	ALC299
015	P5299435	29-09-2023	29-09-2023	ALC299
016	P5299436	29-09-2023	29-09-2023	ALC299
017	P5299437	29-09-2023	29-09-2023	ALC299
018	P5299451	29-09-2023	29-09-2023	ALC299
019	P5299450	29-09-2023	29-09-2023	ALC299
020	P5299441	29-09-2023	29-09-2023	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13948534-001

Datum analyse: 04-10-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: SL1 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.6	1.1	2.2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.2	0.8	1.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.43	0.29	0.57
gemeten totaal asbestconcentratie	1.6	1.1	2.2
berekende bepalingsgrens	2.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.62	1.08	2.16
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.43		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12404	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12404	g	
totaal gewicht voor drogen	13960	g	
droge stof	88.9	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	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	30	100														
4-8	22	100	X						Plaat	1	0.198	1.197		0.798	1.596	
2-4	25	100	X						Board	1	0.0237		0.430	0.287	0.573	
1-2	43	24.5														1.1
0.5-1	64	5.1														1.4
<0.5	12219															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13948534-002

Datum analyse: 05-10-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: SL1 (50-100)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	390	310	470
gemeten amfibool-asbestconcentratie	5.6	3.2	7.9
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	400	320	480
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	400	320	480
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	448.4	346	550.8
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13442	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13442	g	
totaal gewicht voor drogen	15278	g	
droge stof	88.0	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	349	100	X						Plaat	18	34.9170	324.701		259.760	389.641	
4-8	254	100	X	X					Golfplaat	9	2.1320	25.377		19.033	31.721	
4-8	254	100	X						Plaat	16	4.0812	37.952		30.362	45.542	
2-4	198	100	X						Plaat	20	1.1254	10.465		8.372	12.558	
1-2	162	20.7														0.9
0.5-1	149	6.4														0.6
<0.5	12331															

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: 13948534-003

Datum analyse: 04-10-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: SL1 (100-150)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1100	850	1300
gemeten amfibool-asbestconcentratie	390	180	600
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1500	1000	1900
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	1500	1000	1900
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4943	2641	7248
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14898	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14898	g	
totaal gewicht voor drogen	17577	g	
droge stof	84.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	0.1-2	2-5	-	-	-

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	936	100	X	X	X				Golfplaat	70	95.9857	1098.51		779.586	1417.43	
4-8	323	100	X	X	X				Golfplaat	116	19.5456	223.689		158.747	288.631	
2-4	156	100	X	X	X				Golfplaat	492	9.4518	108.171		76.767	139.576	
1-2	289	100	X	X	X				Golfplaat	495	1.7019	19.477		13.823	25.132	
0.5-1	118	6.0	X	X	X				Golfplaat	98	0.0179	3.420		1.998	5.321	
<0.5	13077															

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: 13948534-004

Datum analyse: 04-10-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: SL1 (150-200)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	94	74	110
gemeten amfibool-asbestconcentratie	4.9	2.7	7.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	99	76	120
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	99	76	120
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Er zijn asbesthoudende delen >20 mm aangetroffen. Dit kan een onderschatting van de asbestconcentratie tot gevolg hebben. Conform NEN 5898 is in de asbestconcentraties, weergegeven in dit rapport, geen rekening gehouden met het asbest in de delen >20 mm.			
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	142.5	101	185
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14932	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14925	g	
totaal gewicht voor drogen	19367	g	
droge stof	77.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	2-5	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	0.1-2	2-5	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	7	100	X	X					Asbestboard	1	7.3100					
8-20	92	100	X	X					Asbestboard	1	1.8835	8.834		5.048	12.620	
8-20	92	100	X						Plaat	6	7.5282	63.052		50.442	75.663	
4-8	28	100	X	X					Asbestboard	1	0.0542	0.254		0.145	0.363	
4-8	28	100	X						Plaat	12	2.3951	20.059		16.048	24.071	
2-4	14	100	X	X	X				Golfplaat	3	0.0923	1.054		0.748	1.361	
2-4	14	100	X						Plaat	16	0.3758	3.147		2.518	3.777	
1-2	271	44.9	X	X	X				Golfplaat	3	0.0062	0.158		0.063	0.419	
1-2	271	44.9	X						Plaat	27	0.1142	2.131		1.384	3.198	
0.5-1	25	100	X						Plaat	15	0.0051	0.043		0.034	0.051	
<0.5	14494															

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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13948534-004

Datum analyse: 04-10-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: SL1 (150-200)

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13948534-005

Datum analyse: 04-10-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: SL2 (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		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13458	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13458	g	
totaal gewicht voor drogen	14803	g	
droge stof	90.9	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	8	100														
4-8	9	100														
2-4	9	100														
1-2	19	99.9														.0000
0.5-1	45	6.4														0.5
<0.5	13368															

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: 13948534-006

Datum analyse: 04-10-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: SL3 (0-50)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.4	4.3	8.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	6.4	4.3	8.5
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	6.4	4.3	8.5
berekende bepalingsgrens	0.45		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.39	4.26	8.53
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11093	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11093	g	
totaal gewicht voor drogen	12318	g	
droge stof	90.1	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef 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	24	100														
4-8	24	100	X						Gele plaat	2	0.7754	5.242		3.495	6.990	
2-4	18	100	X						Gele plaat	5	0.0936	0.633		0.422	0.844	
1-2	26	100	X						Gele plaat	26	0.0774	0.523		0.349	0.698	
0.5-1	44	5.7														0.4
<0.5	10956															

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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13948534-007

Datum analyse: 05-10-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: SL3 (50-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	230	180	270
gemeten amfibool-asbestconcentratie	13	7.6	19
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	240	190	290
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	240	190	290
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	357.5	255.7	459.2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14384	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14384	g	
totaal gewicht voor drogen	16477	g	
droge stof	87.3	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	247	100	X		X				Golfplaat	4	4.9586	55.157		41.368	68.946	
8-20	247	100	X						Plaat	10	13.7192	119.223		95.378	143.067	
4-8	135	100	X	X					Buis	2	0.1154	1.284		0.963	1.605	
4-8	135	100	X		X				Golfplaat	2	0.361	4.016		3.012	5.019	
4-8	135	100	X						Plaat	25	5.5134	47.913		38.330	57.495	
2-4	84	100	X						Plaat	18	1.2560	10.915		8.732	13.098	
1-2	88	25.5														0.6
0.5-1	125	7.2														0.5
<0.5	13705															

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: 13948534-008

Datum analyse: 04-10-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: SL3 (100-150)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	11	8.8	14
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	11	8.8	14
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	11	8.8	14
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	11.1	8.79	14.2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13679	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13679	g	
totaal gewicht voor drogen	17089	g	
droge stof	80.0	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef 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	7	100	X						Plaat	1	1.1924	10.896		8.717	13.076	
4-8	5	100														
2-4	3	100														
1-2	8	100	X						Plaat	2	0.0097	0.089		0.071	0.106	
0.5-1	12	5.8	X						Plaat	1	0.0011	0.173		0.011	1.100	
<0.5	13645															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13948534-009

Datum analyse: 04-10-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: SL4 (50-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	10	5.5	15
gemeten amfibool-asbestconcentratie	8.1	4.6	12
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	18	10	27
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	18	10	27
berekende bepalingsgrens	0.99		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	91.2	51.8	130.7
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11146	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11146	g	
totaal gewicht voor drogen	12716	g	
droge stof	87.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Gele plaat	hechtgebonden	0.1-2	-	2-5	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

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	26	100	X		X				Gele plaat	4	2.5449	10.389		4.795	15.983	
4-8	22	100	X						Plaat	3	1.0421	7.012		4.675	9.350	
2-4	18	100	X		X				Golfplaat	1	0.0358	0.514		0.385	0.642	
2-4	18	100	X						Plaat	1	0.0393	0.264		0.176	0.353	
1-2	23	100.0	X						Plaat	4	0.0215	0.145		0.096	0.193	
0.5-1	44	5.2														
<0.5	11012															1

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: 13948534-010

Datum analyse: 04-10-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: SL5 (30-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	30	24	36
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	30	24	36
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	30	24	36
berekende bepalingsgrens	0.53		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	29.9	23.9	35.9
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12273	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12273	g	
totaal gewicht voor drogen	13779	g	
droge stof	89.1	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef 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	22	100	X						Plaat	3	2.6896	27.393		21.915	32.872	
4-8	34	100	X						Plaat	1	0.0729	0.742		0.594	0.891	
2-4	20	100	X						Plaat	9	0.1448	1.475		1.180	1.770	
1-2	23	100	X						Plaat	6	0.0325	0.331		0.265	0.397	
0.5-1	41	6.5														0.5
<0.5	12133															

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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13948534-011

Datum analyse: 04-10-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: SL5 (50-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.21	0.17	0.25
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.21	0.17	0.25
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	0.21	0.17	0.25
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.212	0.169	0.254
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11723	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11723	g	
totaal gewicht voor drogen	13864	g	
droge stof	84.6	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef 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	36	100														
4-8	83	100														
2-4	51	100	X						Plaat	1	0.0199	0.212		0.170	0.255	
1-2	40	25.3														0.6
0.5-1	44	5.2														0.7
<0.5	11470															

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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13948534-012

Datum analyse: 02-10-2023

Projectnummer: BO234469

Monsteromschrijving: SL1 (0-50)

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	4	12.2144	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	0.92	0.61	1.2
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.92 <0.1	0.6 <0.1	1.2 <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: 13948534-013

Datum analyse: 02-10-2023

Projectnummer: BO234469

Monsteromschrijving: SL1 (0-50)

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	6	124.1101	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	15.5	12.4	18.6
Totalen	Serpentijn Amfibool					16 <0.1	12 <0.1	19 <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: 13948534-014

Datum analyse: 02-10-2023

Projectnummer: BO234469

Monsteromschrijving: SL1 (50-100)

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	124.2867	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	15.5 4.4	12.4 2.5	18.6 6.2
Totalen	Serpentijn Amfibool					16 4.4	12 2.5	19 6.2

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13948534-015

Datum analyse: 02-10-2023

Projectnummer: BO234469

Monsteromschrijving: SL1 (50-100)

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Vlakke plaat	1	19.6696	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	1.5	0.98	2.0
Totalen	Serpentijn Amfibool					1.5 <0.1	1 <0.1	2.0 <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: 13948534-016

Datum analyse: 02-10-2023

Projectnummer: BO234469

Monsteromschrijving: SL1 (50-100)

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	45.1096	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.6	4.5	6.8
Plaat	18	239.7991	Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	1.6	0.90	2.3
			Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	30.0	24.0	36.0
Totalen	Serpentijn					36	28	43
			Amfibool			1.6	0.9	2.3

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: 13948534-017

Datum analyse: 03-10-2023

Projectnummer: BO234469

Monsteromschrijving: SL1 (100-150)

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	34.1926	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.3	3.4	5.1
Plaat	16	256.3271	Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	1.2	0.68	1.7
Steen	4	97.2758	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	32.0	25.6	38.4
			N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn					36	29	44
	Amfibool					1.2	0.7	1.7

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: 13948534-018

Datum analyse: 03-10-2023

Projectnummer: BO234469

Monsteromschrijving: SL3 (0-50)

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Dunne plaat	4	59.1529	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	2.1	1.2	3.0
Golfplaat	2	31.4567	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.9	3.1	4.7
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	1.1	0.63	1.6
Plaat	7	96.7771	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	12.1	9.7	14.5
Totalen	Serpentijn					18	14	22
	Amfibool					1.1	0.6	1.6

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: 13948534-019

Datum analyse: 02-10-2023

Projectnummer: BO234469

Monsteromschrijving: SL3 (50-100)

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	21.9011	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	1.6	1.1	2.2
Totalen	Serpentijn Amfibool					1.6 <0.1	1.1 <0.1	2.2 <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: 13948534-020

Datum analyse: 02-10-2023

Projectnummer: BO234469

Monsteromschrijving: SL3 (50-100)

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Dunne plaat	5	38.3929	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	1.3	0.77	1.9
Plaat	30	447.81	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	56.0	44.8	67.2
Totalen	Serpentijn Amfibool					57 <0.1	46 <0.1	69 <0.1

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

Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 29

Uw projectnaam : Heiloo, Runxputteweg 24-26
Uw projectnummer : BO234469
SGS rapportnummer : 13995514, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234469. 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 analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

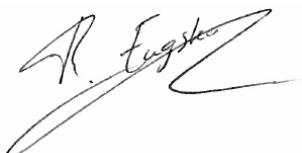
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 29 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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13995514 - 1

Orderdatum 13-12-2023

Startdatum 13-12-2023

Rapportagedatum 27-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	AS1her.1 SL1her (150-200)					
002	Asbestverdacht	AS6.1 SL6 (0-50)					
003	Asbestverdacht	AS6.2 SL6 (50-100)					
004	Asbestverdacht	AS7.1 SL7 (0-50)					
005	Asbestverdacht	AS8.1 SL8 (20-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		16.49	13.29	13.34	12.67	11.64
in behandeling genomen	kg		16.49	13.29	13.34	12.67	11.64
gewicht							
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12682	11433	11694	11026	10377
droge stof	gew.-%		76.9	86.0	87.7	87.1	89.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.71	<2	1.2	39	8.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.71	<2	1.2	39	8.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	0.53	<2	0.93	29	5.4
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	0.99	<2	1.6	49	11
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.71	<2	0.97	30	8.1
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	0.27	8.5	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.5	0.57	1.1	0.93	0.49
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.706	<2	3.68	115.6	8.13

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13995514 - 1

Orderdatum 13-12-2023

Startdatum 13-12-2023

Rapportagedatum 27-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Asbestverdacht	AS8.2 SL8 (50-100)					
007	Asbestverdacht	AS9.1 SL9 (0-50)					
008	Asbestverdacht	AS9.2 SL9 (50-100)					
009	Asbestverdacht	AS10.1 SL10 (0-50)					
010	Asbestverdacht	AVMSL6.1 SL6 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.30	12.46	13.31	12.28	
in behandeling genomen gewicht	kg		13.30	12.46	13.31	12.28	
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10822	10728	11109	10989	
droge stof	gew.-%		81.4	86.1	83.5	89.5	
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g						32.81
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal	mg/kgds	Q	6.3	6.0	41	2.7	
asbestconcentratie							
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.1	6.0	41	2.7	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.18	<2	<2	<2	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	5.0	4.8	33	2.2	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	7.5	7.3	49	3.3	
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	6.1	5.8	41	2.7	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.15	<2	<2	<2	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	0.24	0.17	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<0.1	<2	<2	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.66	n.v.t.	0.54	0.75	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.46	8.19	42.7	2.74	
asbestresultaten	-	Q					zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13995514 - 1

Orderdatum 13-12-2023

Startdatum 13-12-2023

Rapportagedatum 27-12-2023

Monster beschrijvingen

- 010 * 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 :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13995514 - 1

Orderdatum 13-12-2023

Startdatum 13-12-2023

Rapportagedatum 27-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Asbestverdacht	AVMSL6.2 SL6 (50-100)					
012	Asbestverdacht	AVMSL6.3 SL6 (100-130)					
013	Asbestverdacht	AVMSL8.1 SL8 (20-50)					
014	Asbestverdacht	AVMSL8.2 SL8 (50-100)					
015	Asbestverdacht	AVMSL8.3 SL8 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g		331.9	521.7	75.29	173.4	84.96
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13995514 - 1

Orderdatum 13-12-2023

Startdatum 13-12-2023

Rapportagedatum 27-12-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | 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 %). |
| 012 | * | 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 %). |
| 013 | * | 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 %). |
| 014 | * | 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 %). |
| 015 | * | 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

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13995514 - 1

Orderdatum 13-12-2023

Startdatum 13-12-2023

Rapportagedatum 27-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Asbestverdacht	AVMSL10.1 SL10 (0-50)					
017	Asbestverdacht	AVMSL10.2 SL10 (50-70)					
018	Asbestverdacht	AVMSLS9.1 SL9 (0-50)					
019	Asbestverdacht	AVMSLS9.2 SL9 (50-100)					
020	Asbestverdacht	AVMSLS9.3 SL9 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g		15.32	41.12	148.9	85.19	102.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13995514 - 1

Orderdatum 13-12-2023

Startdatum 13-12-2023

Rapportagedatum 27-12-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | 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 %). |
| 017 | * | 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 %). |
| 018 | * | 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 %). |
| 019 | * | 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 %). |
| 020 | * | 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

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Arjen Meijer

Projectnaam Heiloo, Runxputteweg 24-26

Projectnummer BO234469

Rapportnummer 13995514 - 1

Orderdatum 13-12-2023

Startdatum 13-12-2023

Rapportagedatum 27-12-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2215142	11-12-2023	11-12-2023	ALC293
002	E2215282	11-12-2023	11-12-2023	ALC293
003	E2215279	11-12-2023	11-12-2023	ALC293
004	E2215286	11-12-2023	11-12-2023	ALC293
005	E2215290	11-12-2023	11-12-2023	ALC293
006	E2215291	11-12-2023	11-12-2023	ALC293
007	E2215294	11-12-2023	11-12-2023	ALC293
008	E2215295	11-12-2023	11-12-2023	ALC293
009	E2215139	11-12-2023	11-12-2023	ALC293
010	P5299417	11-12-2023	11-12-2023	ALC299
011	P5299468	11-12-2023	11-12-2023	ALC299
012	P5299462	11-12-2023	11-12-2023	ALC299
013	P5299463	11-12-2023	11-12-2023	ALC299
014	P5299464	11-12-2023	11-12-2023	ALC299
015	P5299465	13-12-2023	11-12-2023	ALC299
016	P5299430	11-12-2023	11-12-2023	ALC299
017	P5299477	11-12-2023	11-12-2023	ALC299
018	P5299466	11-12-2023	11-12-2023	ALC299
019	P5299467	11-12-2023	11-12-2023	ALC299
020	P5299429	11-12-2023	11-12-2023	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13995514-001

Datum analyse: 26-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AS1her.1 SL1her (150-200)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.71	0.53	0.99
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.71	0.53	0.99
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	0.71	0.53	0.99
berekende bepalingsgrens	0.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.706	0.525	0.994
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12682	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12682	g	
totaal gewicht voor drogen	16491	g	
droge stof	76.9	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef 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	2	100														
4-8	2	100														
2-4	2	100	X						Plaat	3	0.0604	0.595		0.476	0.714	
1-2	7	43.3	X						Plaat	3	0.0049	0.112		0.049	0.280	
0.5-1	19	6.6														0.5
<0.5	12652															

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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13995514-002

Datum analyse: 26-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AS6.1 SL6 (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	0.57		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11433	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11433	g	
totaal gewicht voor drogen	13294	g	
droge stof	86.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	48	100														
4-8	36	100														
2-4	29	100														
1-2	36	70.3														0.08
0.5-1	74	7.5														0.5
<0.5	11210															

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: 13995514-003

Datum analyse: 27-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AS6.2 SL6 (50-100)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.97	0.78	1.2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.27	0.16	0.39
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.2	0.93	1.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	1.2	0.93	1.6
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.68	2.32	5.04
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11694	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11694	g	
totaal gewicht voor drogen	13336	g	
droge stof	87.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	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	19	100														
4-8	18	100	X	X					Golfplaat	1	0.0908	1.242		0.932	1.553	
2-4	24	100														
1-2	36	52.5														0.2
0.5-1	87	5.4														0.9
<0.5	11510															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13995514-004

Datum analyse: 27-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AS7.1 SL7 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	30	24	37
gemeten amfibool-asbestconcentratie	8.5	4.9	12
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	39	29	49
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	39	29	49
berekende bepalingsgrens	0.93		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	115.6	73	158.3
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11026	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11026	g	
totaal gewicht voor drogen	12665	g	
droge stof	87.1	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef 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	43	100	X	X					Golfplaat	1	2.6148	37.944		28.458	47.430	
4-8	23	100	X	X					Golfplaat	1	0.0705	1.023		0.767	1.279	
2-4	21	100														
1-2	30	52.6														0.2
0.5-1	59	5.2														0.7
<0.5	10851															

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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13995514-005

Datum analyse: 26-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AS8.1 SL8 (20-50)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	8.1	5.4	11
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	8.1	5.4	11
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	8.1	5.4	11
berekende bepalingsgrens	0.49		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	8.13	5.42	10.8
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10377	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10377	g	
totaal gewicht voor drogen	11641	g	
droge stof	89.1	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	52	100	X						Asbestboard	1	1.0724	7.751		5.167	10.334	
4-8	17	100	X						Asbestboard	1	0.0532	0.385		0.256	0.513	
2-4	16	100														
1-2	28	100														
0.5-1	58	5.6														0.5
<0.5	10207															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13995514-006

Datum analyse: 26-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AS8.2 SL8 (50-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.2	5.0	7.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	6.1	4.9	7.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.18	0.11	0.24
gemeten totaal asbestconcentratie	6.3	5.0	7.5
berekende bepalingsgrens	0.66		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.46	5.09	7.83
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.39		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10822	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10822	g	
totaal gewicht voor drogen	13302	g	
droge stof	81.4	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	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	62	100	X						Plaat	1	0.5263	6.079		4.863	7.295	
4-8	22	100														
2-4	18	100	X	X					Board	1	0.0073		0.175	0.115	0.236	
1-2	28	100														
0.5-1	54	5.9														0.7
<0.5	10638															

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: 13995514-007

Datum analyse: 26-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AS9.1 SL9 (0-50)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.8	4.6	6.9
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.24	0.14	0.35
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	6.0	4.8	7.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	6.0	4.8	7.3
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	8.19	5.99	10.3
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10728	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10728	g	
totaal gewicht voor drogen	12459	g	
droge stof	86.1	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	21	100	X						Plaat	1	0.4207	4.902		3.922	5.882	
4-8	12	100	X		X				Golfplaat	1	0.0294	0.438		0.329	0.548	
2-4	14	100	X		X				Golfplaat	2	0.0324	0.483		0.362	0.604	
1-2	21	100	X		X				Golfplaat	4	0.0125	0.186		0.140	0.233	
0.5-1	36	100														
<0.5	10624															

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: 13995514-008

Datum analyse: 26-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AS9.2 SL9 (50-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	41	33	49
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.17	0.11	0.23
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	41	33	49
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	41	33	49
berekende bepalingsgrens	0.54		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	42.7	33.9	51.5
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11109	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11109	g	
totaal gewicht voor drogen	13312	g	
droge stof	83.5	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	55	100	X						Plaat	2	3.6163	40.691		32.553	48.829	
4-8	30	100														
2-4	26	100	X		X				Asbestcement	1	0.0254	0.457		0.343	0.572	
1-2	36	100	X						Plaat	1	0.0041	0.046		0.037	0.055	
0.5-1	68	7.0														
<0.5	10895															0.5

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: 13995514-009

Datum analyse: 27-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AS10.1 SL10 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.7	2.2	3.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.7	2.2	3.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	2.7	2.2	3.3
berekende bepalingsgrens	0.75		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.74	2.19	3.29
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10989	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10989	g	
totaal gewicht voor drogen	12276	g	
droge stof	89.5	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef 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	20	100														
4-8	29	100	X						Plaat	1	0.2415	2.747		2.198	3.296	
2-4	26	100														
1-2	39	54.1														0.2
0.5-1	56	6.6														0.6
<0.5	10819															

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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13995514-010

Datum analyse: 14-12-2023

Projectnummer: BO234469

Monsteromschrijving: AVMSL6.1 SL6 (0-50)

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	32.8056	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.1	3.3	4.9
Totalen	Serpentijn Amfibool					4.1 <0.1	3.3 <0.1	4.9 <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: 13995514-011

Datum analyse: 14-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AVMSL6.2 SL6 (50-100)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	6	278.75	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	34.8	27.9	41.8
Steen	1	53.1117	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					35 <0.1	28 <0.1	42 <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: 13995514-012

Datum analyse: 14-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AVMSL6.3 SL6 (100-130)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	18.678	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.65	0.37	0.93
Plaat	8	459.63	Crocidoliet	0.1-2	Hechtgebonden	0.20	0.019	0.37
Steen	1	43.4118	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	57.5	46.0	68.9
			N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn					58	46	70
	Amfibool					0.2	<0.1	0.4

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: 13995514-013

Datum analyse: 14-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AVMSL8.1 SL8 (20-50)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Gele plaat	1	13.0186	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.6	1.3	2.0
Plaat	2	62.2704	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	7.8	6.2	9.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					9.4 <0.1	7.5 <0.1	11 <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: 13995514-014

Datum analyse: 14-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AVMSL8.2 SL8 (50-100)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	71.0786	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	8.9	7.1	10.7
Plaat	1	102.3057	Crocidoliet	5-10	Hechtgebonden	5.3	3.6	7.1
			Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	12.8	10.2	15.3
TOTALEN			Serpentijn			22	17	26
			Amfibool			5.3	3.6	7.1

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: 13995514-015

Datum analyse: 14-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AVMSL8.3 SL8 (100-150)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	19.9958	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.70	0.40	1.00
Plaat	1	64.9688	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	8.1	6.5	9.7
Totalen	Serpentijn Amfibool					8.8 <0.1	6.9 <0.1	11 <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: 13995514-016

Datum analyse: 14-12-2023

Projectnummer: BO234469

Monsteromschrijving: AVMSL10.1 SL10 (0-50)

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Gele plaat	1	5.4839	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	0.69	0.55	0.82
Golfplaat	1	9.837	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.2	0.98	1.5
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.34	0.20	0.49
Totalen			Serpentijn			1.9	1.5	2.3
			Amfibool			0.3	0.2	0.5

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: 13995514-017

Datum analyse: 14-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AVMSL10.2 SL10 (50-70)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	41.1173	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.1	4.1	6.2
Totalen	Serpentijn Amfibool					5.1 <0.1	4.1 <0.1	6.2 <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: 13995514-018

Datum analyse: 14-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AVMSLS9.1 SL9 (0-50)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	4	72.382	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	9.0	7.2	10.9
Steen	3	76.5235	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					9.0 <0.1	7.2 <0.1	11 <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: 13995514-019

Datum analyse: 14-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AVMSLS9.2 SL9 (50-100)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	22.4149	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.78	0.45	1.1
Plaat	3	62.7706	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	7.8	6.3	9.4
Totalen	Serpentijn Amfibool					8.6 <0.1	6.7 <0.1	11 <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: 13995514-020

Datum analyse: 14-12-2023

Projectnummer: BO234469

Projectnaam: BO234469

Monsteromschrijving: AVMSLS9.3 SL9 (50-100)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestcement	1	12.2358	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.5	1.2	1.8
Plaat	7	90.391	Crocidoliet	5-10	Hechtgebonden	0.92	0.61	1.2
			Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	11.3	9.0	13.6
TOTALEN			Serpentijn			13	10	15
			Amfibool			0.9	0.6	1.2

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



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 4: Toelichting toetsingskader





Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde (S/AW)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 5: Foto's bodemonderzoek asbest





Foto 01



Foto 02





Foto 03



Foto 04





Foto 05



Foto 06





Foto 07





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 6: Monsternemingsformulier



**Projectgegevens**

Projectnaam (plaats, adres) Heiloo, Runxputteweg 24-26
Projectnummer/Projectleider BO234469/AM
Opdrachtgever Kubiek Ruimtelijke Plannen
Contactpersoon Diriël van Lienden **Telefoonnummer**
Contactpersoon op locatie **Telefoonnummer**
Uitvoerende veldwerkers

Veldwerker	Telefoonnummer
Martijn Zonnenberg	038-3315020
Jogchem de Wilde	038-3315020

Veldwerker(s) in opleiding en assistent(en)

Veldwerker	Telefoonnummer
------------	----------------

Verantwoordelijke projectleider A. Meijer **Telefoonnummer** 038-3315020

Uitvoeringsdatum **Tijd**

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

Ja
)✓ Nee

Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?

Omstandigheden visuele inspectie

Soort neerslag

Geen

Neerslag mm

Tijdstip na zonsondergang

07:00:00

Tijdstip voor zonsondergang

17:00:00

Bedekking maaiveld	☒ Vegetatie Waterplassen Anders
---------------------------	---

Procent van de bedekking

< 25%

☒ > 25%

Type maaiveld	☒ Onverhard Elementen verharding Anders
----------------------	--

Vegetatie verwijderd?

Ja

☒ Nee

Bedekkingsgraad na verwijdering

> 25%

Inspectie-efficiëntie (aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk)	90 - 100 %	(zand, droog, los en geen vegetatie)
	☒ 70 - 90 %	(zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)
	50 - 70 %	(klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)
	50 - 70 %	(klei, droog, los en geen vegetatie)
	100%	Verharding
	Anders	
Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen)	Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar)	
	Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm ² asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)	
Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707	Ja	
	☒ Nee, reden van afwijking	Er is teveel begroeiing voor een goede maaiveld inspectie.

Resultaten

Resultaten visuele inspectie maaiveld (asbest locatie) - Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening

Type				
Aantal	Aantal grammen	Vermoedelijke herkomst	Monstercode	Overgedragen aan lab op

Resultaten veldwerkzaamheden (graven van gaten/sleuven e.d.) Ruimtelijke eenheden

Ruimtelijke eenheid	Afmeting	Afmeting

Enkel invullen indien in het desbetreffende gat/sleuf asbestverdacht materiaal wordt waargenomen. wanneer dit niet het geval is volstaat registratie in de veldcomputer. Hierbij wel per gat/sleuf afmetingen in cm nauwkeurig vastleggen. Materiaalmonsters

Sleuf / gat	Aantal stukjes (vp/gp/onb.)	Monstercodering	Gewicht (grammen)	Barcode
SL1 (0,0-0,5 m-mv)	3 VP	AVM1.1	9	Zie terra
SL1 (0,0-0,5 m-mv)	6 GP	AVM1.2	124	Zie terra
SL1 (0,5-1,0 m-mv)	1 VP Dik (vml varkensschot)	AVM1.3	123	Zie terra
SL1 (0,5-1,0 m-mv)	1VP geel	AVM11.4	19	Zie terra
SL1(1,0-1,5 m-mv)	20 GP	AVM1.5	296	Zie terra
SL1 (1,0-1,5 m-mv)	22 GP	AVM1.6	395	Zie terra
SL3 (0,0-0,5 m-mv)	14 GP	AVM3.1	190	Zie terra
SL3 (0,5-1,0 m-mv)	2 VP	AVM3.2	21	Zie terra
SL3 (0,5-1,0 m-mv)	34 GP	AVM3.3	488	Zie terra
SL5 (0,3-0,5 m-mv)	8 GP	AVM5.1	89	Zie terra

Grond / puin monsters

Monsteromschrijving	Samenstelling (gaten/sleuven)	Barcode	Gewicht (kg) emmer	Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm)
AS1.1	SL1 (0,0-0,5 m-mv)	Zie terra	12,20	2,22
AS1.2	SL1 (0,5-1,0 m-mv)	Zie terra	14,90	35,80
AS1.3	SL1 (1,0-1,5 m-mv)	Zie terra	16,90	35,32
AS1.4	SL1 (1,5-2,0 m-mv)	Zie terra	19,20	0,0
AS2.1	SL2(0,0-0,5 m-mv)	Zie terra	12,76	0,84
AS2.2	SL2(0,5-1,0 m-mv)	Zie terra	14,96	2,00
AS2.3	SL2(1,0-1,5 m-mv)	Zie terra	18,10	0,0
AS3.1	SL3 (0,0-0,5 m-mv)		12,34	6,20
AS3.2	SL3 (0,5-1,0 m-mv)	Zie terra	16,70	35,36
AS3.3	SL3 (1,0-1,5 m-mv)	Zie terra	17,10	0,0
AS4.1	SL4 (0,0-0,5 m-mv)	Zie terra	13,14	0,45

	mv)			
AS4.2	SL4 (0,5-1,0 m-mv)	Zie terra	12,74	0,94
AS4.3	SL4 (1,0-1,5 m-mv)	Zie terra	14,40	0,0
AS4.4	SL4 (1,5-2,0 m-mv)	Zie terra	16,56	0,0
AS5.1	SL5(0,0-0,3 m-mv)	Zie terra	13,12q	0,16
AS5.2	SL5 (0,3-0,5 m-mv)	Zie terra	13,92	0,0
AS5.3	SL5 (0,5-1,0 m-mv)	Zie terra	14,00	0,0
AS5.4	SL5 (1,0-1,5 m-mv)	Zie terra	14,32	0,0
AS5.5	SL5 (1,5-2,0 m-mv)	Zie terra	17,41	0,0

Overige zaken

Registratie op tekening volledig (aankruisen)

- ✓ Locatie foto's
- ✓ Richting foto's
- ✓ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens)

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707?

- ✓ Nee
- Ja, aard en motivatie afwijkingen

Handtekeningen

Handtekening veldwerker

Martijn Zonnenberg



Voor akkoord projectleider

Arjen Meijer



Mateboer Milieutechniek / 15-01-2021

**Projectgegevens**

Projectnaam (plaats, adres) Heiloo, Runxputteweg 24-26
Projectnummer/Projectleider BO234469/AM
Opdrachtgever Kubiek Ruimtelijke Plannen
Contactpersoon Diriël van Lienden **Telefoonnummer**
Contactpersoon op locatie **Telefoonnummer**
Doel van het onderzoek
Uitvoerende veldwerkers

Veldwerker	Telefoonnummer
Martijn Zonnenberg Jogchem de Wilde	038-3315020

Veldwerker(s) in opleiding en assistent(en)

Veldwerker	Telefoonnummer

Verantwoordelijke projectleider A. Meijer **Telefoonnummer** 038-3315020
Uitvoeringsdatum 2023-12-11 **Tijd** 09:00:00

Locatiegegevens**Locatie ingedeeld in deelgebieden?**

Ja
)✓ Nee

Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?



Checklist benodigde materialen bodemonderzoek asbest

A) Visuele inspectie maaiveld

- Noteren weersomstandigheden, inspectietijdstip, datum, mate van begroeiing (op monsternemingsformulier)
- In stroken met breedte ca. 1,5 m de locatie (per deelgebied) systematisch onderzoeken, in 2 richtingen haaks op elkaar;
- Indien asbest(verdacht materiaal):
 - Noteren vindplaats (op kaart)
 - Per type asbestverdachtmateriaal:
 - Aantal stukjes noteren
 - Totaal gewicht noteren
 - Monstername per type (dubbel verpakken)

B) Visuele inspectie contactzone en ondergrond

Graven van gaten (contactzone; 0 – 0,5 m – mv)

- 30 x 30 cm met spade uitgraven in lagen van 5 á 10 cm tot een diepte van 50 cm –mv;
- Per laag van 5 á 10 cm uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- Profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- Afmetingen inspectiegat vastleggen in cm nauwkeurig;
- Monstername zoals onder C is beschreven.

Boringen in ondergrond (0,5 m – mv tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte)

- Minimale diameter grondboor 10 cm;
- Opgeboorde grond per traject van max. 0,5 m uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- Profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- Monstername zoals onder C beschreven.

Bij graven van sleuven

- Bij voorkeur met mobiele kraan met rechte bak (min. 40 cm breed);
- Graven tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte per laagdikte van 5 á 10 cm;
- Profielbeschrijving en beoordeling bodemmateriaal;
- Afmetingen inspectiesleuf vastleggen in cm nauwkeurig;
- Monstername zoals onder C beschreven.

C) Monstername asbestverdacht materiaal

- Verzamel asbestverdachte materialen > 20 mm per gat/boring en type;
- Noteer type, aantal stukjes en totaal gewicht (per type);
- Monstername per type (dubbel verpakken);
- Indien totale gewicht asbestverdacht materiaal > 0,7 kg per gat of > 4,5 kg per sleuf is, is het niet noodzakelijk al het materiaal aan het lab aan te leveren, in dit geval een representatief monster samenstellen en het totale gewicht en het aangeleverde gewicht vastleggen;
- Monstername grond (fijne fractie < 20 mm), voorafgaand aan het veldwerk. 20 grepen van minimaal 0,5 kg (voor een NEN 5898-analyse). De veldwerker dient hierbij tijdens het veldwerk in te schatten of het genomen grondmonster na analyse minimaal 10 kg droge stof zal bevatten (greepgroottes anders vergroten).



Checklist benodigde materialen bodemonderzoek asbest

Opmerkingen:

1. Visuele inspectie v.h. maaiveld kan niet worden uitgevoerd bij: regenval > 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, bij zicht < 50 m, minder dan 25 % v.h. maaiveld zichtbaar; tussen zonsondergang en zonsopkomst;
2. Indien een laag meer dan 50 % gewicht aan bodemvreemd materiaal (puin e.d.) bevat, dan deze laag apart bemonsteren conform NEN 5897;
3. Emmers aan buitenkant afspoelen en voorzien van waarschuwingsticker;
4. Bij afwijkingen t.o.v. de verkregen voorinformatie en/of het monsternemingsplan overleg met projectleider;
5. Alle gebruikte materialen dienen na gebruik met water te worden schoongespoeld ter voorkoming van besmetting na opdrogen;
6. Wegwerpoveralls en eventueel ander veldwerkaafval dat mogelijk asbest bevat dient in plastic verpakt en afgevoerd te worden. De afvalzak dient voorzien te zijn van de waarschuwing 'Asbesthoudend afval'.

Checklist verplicht materiaal

- Spade;
- Hark;
- Folie;
- Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100).

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- Schouwbak;
- Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter;
- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 12 centimeter;
- Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed;
- Meetlint;
- Meetwiel;
- Piketpaaltjes;
- Landmeetapparatuur;
- Markeerlint;
- Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters;
- Hersluitbare plastic zakken;
- Afsluitbare emmers;
- Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit;
- Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op één tiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid).

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2 van protocol 2018)

- Afspoelbare- of wegwerpoveralls;
- Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen;
- Veiligheidshelm;
- Veiligheidshandschoenen.
- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten;
- Volgelaatsmasker;
- Overdrukcabine op de laadschop of kraan.
- Asbest decontaminatie-unit;
- Plakband;
- Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest".
- Sticker met de tekst "Asbesthoudend afval".
- Zakken met opschrift "asbest gevaarlijk".



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 7: Toelichting Asbestberekening



Toelichting berekening totaalgehalten asbest

Inleiding

In deze bijlage worden de gehanteerde berekeningsformules uit onderhavige rapportage vermeld (afkomstig uit protocol NEN 5707). Tevens wordt hierbij in de kolom “verwijzing” aangegeven waar de betreffende waarden in het onderzoeksrapport te vinden zijn.

Gehalte aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen

Het gehalte aan asbest van asbestsoort i (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) is te berekenen aan de hand van de onderstaande formule. De formule staat weergegeven in de NEN 5707, augustus 2017, paragraaf 11.4.

$$C_{m,i} = \Sigma (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{loc}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
$C_{m,i}$	Het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk “Resultaten” van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
$\%_{k,i}$	Het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in %)	Bijlage “analysecertificaten”
M_{loc}	Het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie (in kg)	Zie onderstaande formule en formule op volgende pagina

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald aan de hand van onderstaande formule.

$$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
M_{vloc}	De massa van het veldvochtige monster grond op locatie (in kg)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
M_a	De massa van het gedroogde analysemonster (in kg)	Bijlage “analysecertificaten”
M_{va}	De massa van het veldvochtige analysemonster (in kg)	Bijlage “analysecertificaten”

Wanneer een groot monster (maaiveld of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie, dan kan dit in principe niet worden gewogen. Met onderstaande formule kan het drooggewicht van het monster worden afgeleid

$$M_{loc} = (1000 \times V \times n_s) \times \%E / 100 \times M_a / M_{va}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
V	Het volume van het geïnspecteerde monster grond op locatie (in m ³)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
n_s	De volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	Protocol 1001 (SIKB), paragraaf 6.2.1, tabel 1b: Soortelijke dichtheid van grondsoorten
$\%E$	Een schatting van de inspectie-efficiëntie (in %)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”

Alleen de toplaag moet worden gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie. Bij gaten en sleuven wordt de inspectie-efficiëntie gesteld op 100%.

Het gehalte aan hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest van asbestsoort i wordt verkregen door voor de massa aan verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (M_k) alleen hechtgebonden materialen en/of producten resp. niet hechtgebonden materialen en/of producten te nemen.

Totaal gehalte aan asbest

Wanneer het analysemonster niet is voorbehandeld en bestaat uit de fijne fractie (<20 mm) en de grove fractie (>20 mm), dan wordt het totale gehalte aan asbest berekend door het gehalte in het analysemonster en het gehalte afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen direct bij elkaar op te tellen.

Wanneer het analysemonster is voorbehandeld op locatie door middel van zeven, en bestaat uit alleen de fijne fractie (< 20 mm), dan moet eerst het gehalte in het analysemonster worden gecorrigeerd alvorens beide gehalten kunnen worden opgeteld.

Indien het analysemonster is voorbehandeld dient voor de berekening van het totaalgehalte aan asbest in de bodem (<20 mm + materiaal >20 mm) een correctie uitgevoerd te worden op het, in het laboratorium vastgestelde, gehalte (<20 mm). De correctiemethode staat omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.5.

Wanneer het analysemonster alleen bestaat uit de fijne fractie (< 20 mm), is de onderstaande formule van toepassing.

$$C_a = C_{a<20mm} \times M_{loc<20mm} / (M_{loc<20mm} + M_{loc>20mm})$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
C_a	Het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm) (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
$C_{a<20mm}$	Het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898 (in mg/kg ds)	Bijlage "analysecertificaten"
$M_{loc<20mm}$	De massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$M_{loc>20mm}$	De massa van de fractie > 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal

Voor het bepalen van de onder- en bovengrens voor het op locatie onderzochte materiaal staat een methode omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.6. Per gat, per sleuf of per deel van de toplaag zijn de onder- en bovengrens per asbestsoort (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) te berekenen met behulp van de formule op de volgende pagina.

ondergrens $C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,o} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_b$

bovengrens $C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,b} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_o$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
Onder- /bovengrens $C_{m,i}$	De onder- respectievelijk bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per asbestsoort i per toplaag of per sleuf of gat (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	Het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie (in kg)	Berekend met bovenstaande formule
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	De onder- respectievelijk bovengrensschatting aan asbest van asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van het type k (in %)	Bijlage "analysecertificaten"
$\%E_o$	De ondergrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E_b$	De bovengrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E$	De schatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Het gemiddelde van de boven- en ondergrensschatting

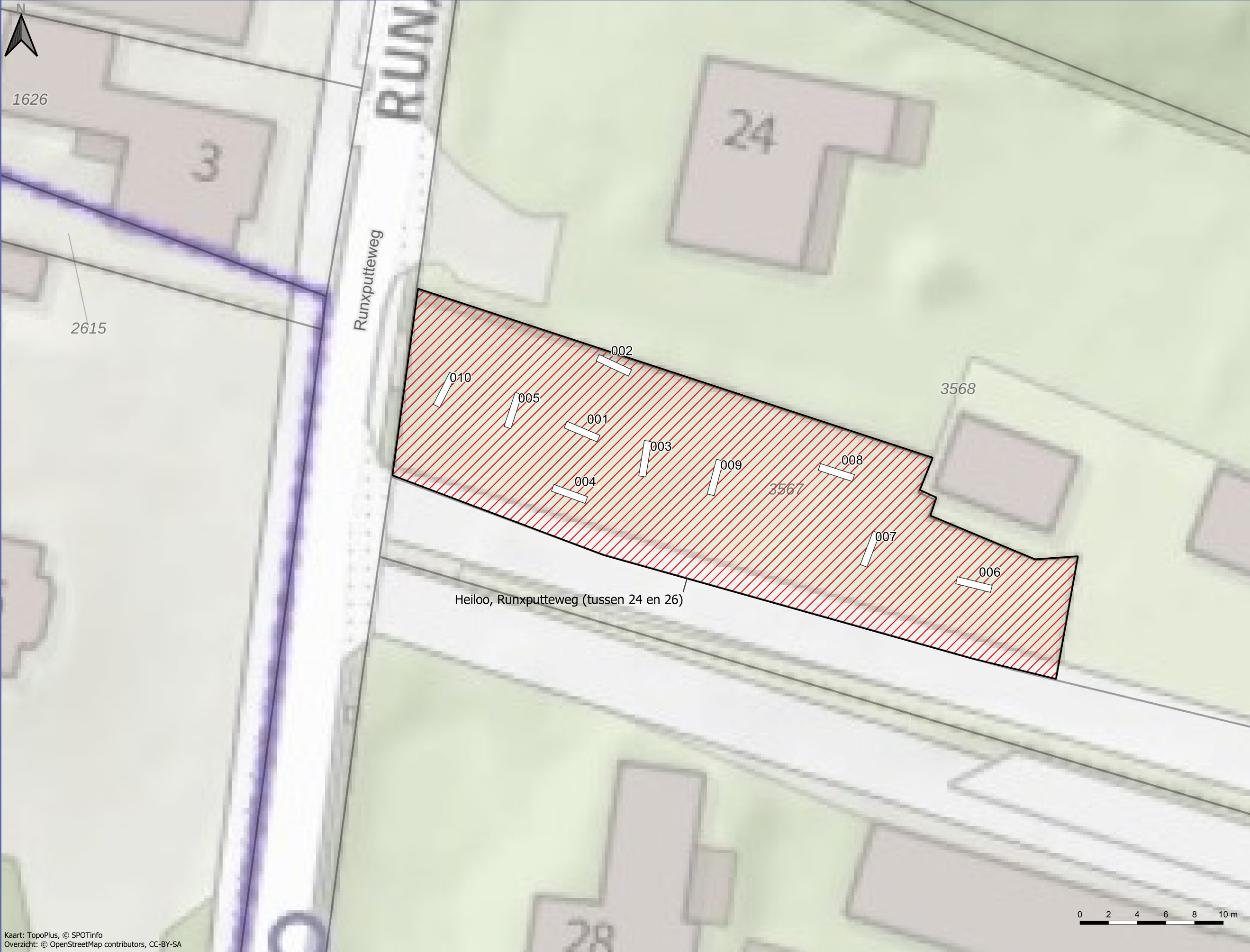


MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 8: overzichtstekening met aanduiding verontreinigingscontour





Legenda

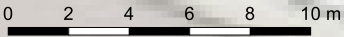
Onderzoekslocatie (heterogeen verontreinigd met asbest)

boringen

Inspectiesleuf



Projectnummer: BO234469
 Projectleider: AM
 Product: NOASB
 Tekenaar: RK
 Datum: 6 februari 2024
 Schaal (A3): 1:250
 Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen



MATEBOER
 Milieutechniek BV
 Zwolle - Kampen - Almere - Joure