

NADER ASBESTONDERZOEK volgens NEN 5707

*Sieverdinkweg 14
Winterswijk-Kotten*



Datum: 7 juli 2022

Adviesbureau: De Klinker B.V.
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen
0575-517298

Rapportnummer: K2220150

Opdrachtgever: Dhr. van Prooije

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
W. Wilbrink		N. Looman	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	4
3.1	Onderzoeksopzet.....	4
3.2	Veldonderzoek.....	4
3.3	Chemisch onderzoek	4
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	6
4.1	Globale bodemopbouw.....	6
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.3	Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest.....	6
4.4	Toetsingskader	7
4.5	Analyseresultaten.....	7
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	8
5.1	Conclusies.....	8
5.2	Aanbevelingen.....	8
5.3	Algemeen.....	8

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3: Analyseresultaten
Bijlage 4: Berekening asbestconcentratie
Bijlage 5: Situering monsterpunten
Bijlage 6: Foto's asbestonderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van de heer Van Prooije is door De Klinker Milieu Adviesbureau een nader asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 op de locatie Sieverdinkweg 14 in Winterswijk-Kotten.

Het perceel heeft een oppervlakte van 4800 m², waarvan een oppervlakte 400 m² nader is onderzocht. In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen sloop van de aanwezige bebouwing. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de mate omvang van de verontreiniging met asbest in de puinhoudende grond.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 reeds bekende verzamelde informatie weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

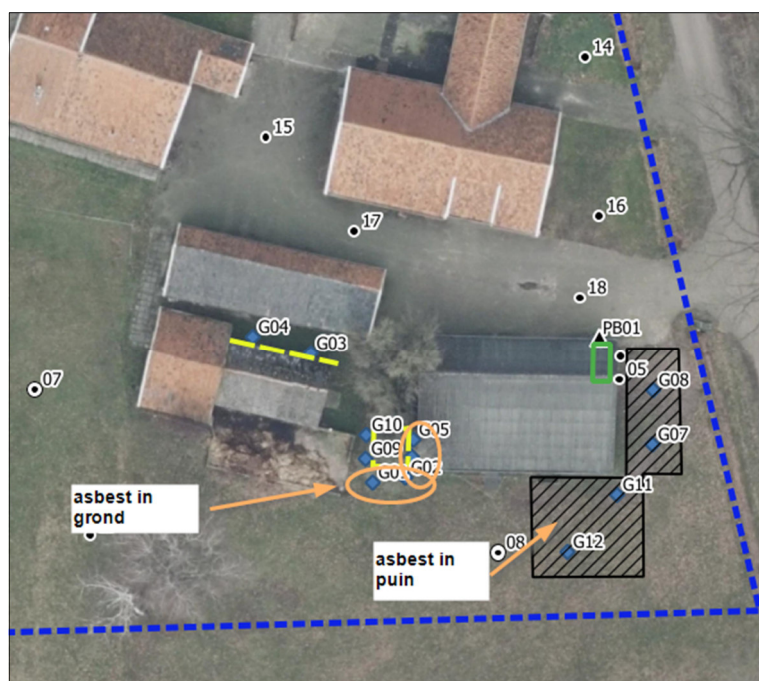
2 VOORONDERZOEK

In april 2022 is een verkennend bodem en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie (De Klinker Milieu Adviesbureau, rapportnummer K2220023, 29 april 2022).

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

- ter plaatse van het schuurtje/hutje met asbestverdachte golfplaten (dak en buitenzijde) zijn licht en sterk verhoogde gehalten asbest aangetroffen. Geadviseerd wordt hiervoor een BUS-melding in te dienen.
- ter plaatse van de sterk puinhoudende bovengrond is, mengmonster AMM04, analytisch asbest aangetoond van 234 mg/kg d.s. Omdat dit een gehalte is > 100 mg, is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en is een nader onderzoek noodzakelijk om deze verontreiniging verder af te perken.

In onderstaande afbeelding zijn de locaties weergegeven.



Afbeelding 1: Resultaten verkennend onderzoek

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

Het perceel heeft een oppervlakte van 4800 m², waarvan een oppervlakte 400 m² nader is onderzocht. Het nader onderzoek wordt uitgevoerd conform NEN 5707 en NEN 5897. Het terreindeel wordt ingedeeld in vakken van 50 m² à 200 m² waarna per vak 1 sleuf wordt gegraven van 2,0 x 0,3 m met een diepte van 0,5 m-mv. Tevens wordt de ondergrond (onder de verdachte laag) bemonsterd. De uitgegraven grond zal worden gezeefd en geïnspecteerd, tevens wordt per sleuf een monster van de fijne fractie geanalyseerd op asbest.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Puinhoudende grond	6 sleuven	4x asbest in grond/puin 1x asbest in grond (ondergrond)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 3 juni 2022 door de heer D. van Konijnenburg. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heer D. van Konijnenburg zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocol 2018.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2. In bijlage 6 zijn de foto's van de sleuven weergegeven.

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Puinhoudende grond	MMSL	A	Sleuf 1 en 2	0-0,5	asbest in grond
	SL3-1	A	Sleuf 3	0-0,5	asbest in grond
	SL4-1	A	Sleuf 4	0-0,5	asbest in grond
	SL6	A	Sleuf 6	0-0,35	asbest in grond
	SL6-AVM	AVM	AVM uit sleuf 6	0-0,35	asbest in materiaal
	SL7	A	Sleuf 7	0-0,5	asbest in grond
	SL7-AVM	AVM	AVM uit sleuf 7	0-0,5	asbest in materiaal

A=grondmonsters i.k.v. asbestonderzoek

AVM = asbestverdacht materiaal

De grondanalyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is SGS Environmental Analytics B.V ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

4 ONDERZOEKSRÉSULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

De bodem op de locatie bestaat uit zand. Het zand is matig fijn, zwak siltig en matig humeus.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Zintuiglijke afwijkingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
SL1	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
SL2	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
SL3	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
SL5	0,00 - 0,50	sporen puin
SL6	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk asbestverdacht materiaal houdend
SL7	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, resten asbestverdacht materiaal

4.3 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De grond uit de sleuven is gezeefd en beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. In onderstaande tabel staan de resultaten weergegeven. De gezeefde grond is bemonsterd.

Tabel 4.3: Waarnemingen asbest

Sleuf	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Aantal stukjes asbest	Gewicht asbest
SL1	200	80	50	-	-
SL2	200	80	50	-	-
SL3	200	80	50	-	-
SL4	200	80	50	-	-
SL5	200	80	50	-	-
SL6	200	80	35	zeer veel	1520
SL7	200	80	35	3	70

De verontreiniging is aangetroffen tot de grens van de klinkerverharding. Ter verificatie is een boring geplaatst ten noorden van sleuf 7, hier is geen puin of asbest meer aangetroffen (zie onderstaande foto).



4.4 Toetsingskader

In de circulaire Streef/ en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 2000, 39) is voor asbest een interventiewaarde opgenomen van 100 mg/kg (gewogen: serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Bij concentraties asbest beneden de 100 mg/kg gewogen zijn geen risico's aanwezig en wordt vastgehouden aan de benadering dat beneden deze norm het materiaal als asbestvrij beschouwd mag worden.

In de circulaire bodemsanering is aangegeven dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, wanneer er asbest wordt aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde (onafhankelijk van het volume).

4.5 Analyseresultaten

In tabel 4.7 worden de resultaten van de asbestanalyse weergegeven.

Tabel 4.7 Resultaten asbestanalyse grond

Onderzoeksdeel	sleuf/gat	lengte (cm)	breedte (cm)	diepte (m)	stukjes AVM >20 mm	Concentratie asbest > 20 mm (mg/kg)	concentratie asbest < 20 mm (mg/kg ds) ¹	gewogen concentratie asbest (mg/kg ds)	toetsing
Puinhoudende grond	SL1	200	80	50	-	n.a.	10,4	10,4	<I
	SL2	200	80	50	-	n.a.	10,4	10,4	<I
	SL3	200	80	50	-	n.a.	-	-	<I
	SL4	200	80	50	-	n.a.	-	-	<I
	SL5	200	80	50	-	n.a.	-	-	<I
	SL6	200	80	35	-	763	4036	4201	>I
	SL7	200	80	35	-	9,3	137	147	>I
<½I/I	Gewogen asbestconcentratie <½I (analytisch bepaald)								
>I	Gewogen asbestconcentratie >I (analytisch bepaald)								

De analyseresultaten worden weergegeven in bijlage 3. In bijlage 4 is de berekening van de concentratie asbest weergegeven.

In de sleuven 6 en 7 is een concentratie asbest boven de interventiewaarde aangetroffen. In sleuven 1 en 2 is een concentratie asbest onder de interventiewaarde aangetroffen. In de overige sleuven is geen asbest aangetoond.

Uit de resultaten kan geconcludeerd worden dat de verontreiniging met asbest alleen is aangetroffen ten oosten van de schuur. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op 47 m². De verontreinigde laag heeft een dikte van 0,35 à 0,5 m. Hiermee wordt de omvang van de verontreiniging ten oosten van de schuur geschat op 24 m³.

¹ gecorrigeerd voor de grove fractie

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer Van Prooije is door De Klinker Milieu Adviesbureau een nader asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 op de locatie Sieverdinkweg 14 in Winterswijk-Kotten.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen sloop van de aanwezige bebouwing. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de mate omvang van de verontreiniging met asbest in de puinhoudende grond.

5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- in de sleuven SL06 en SL07 is asbest aangetroffen boven de interventiewaarde;
- in sleuf SL01 en SL02 is asbest aangetroffen, de concentratie ligt echter ruim onder de interventiewaarde;
- in de overige sleuven is geen asbest aangetroffen;
- De oppervlakte van de asbestverontreiniging ten oosten van de schuur wordt geschat op circa 47 m².

5.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt de aangetroffen verontreiniging met asbest ten oosten van de schuur te saneren. Dit kan uitgevoerd worden in combinatie met de aangetroffen verontreiniging in de bodem ter plaatse van het schuurtje ten westen van de schuur.

5.3 Algemeen

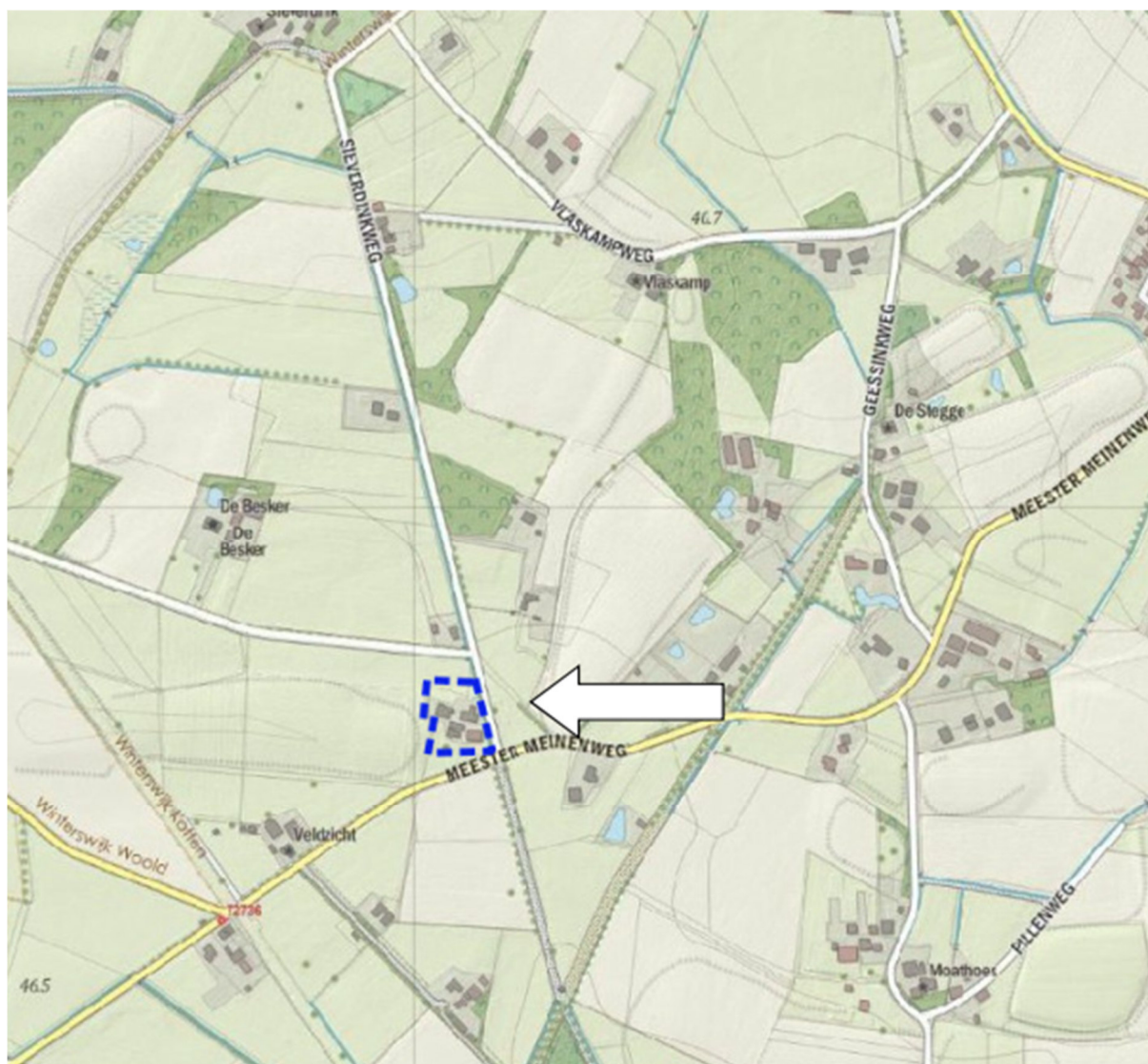
Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk). Voorafgaand aan de sanering dient een BUS-melding ingediend te worden bij het bevoegd gezag (Provincie Gelderland)².

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

² Met de invoering van de omgevingswet gaan er taken in het kader van de Wet Bodembescherming vanuit de Provincie Gelderland over naar de gemeenten. Gemeenten kunnen deze taken zelf uitvoeren of bij één van de omgevingsdiensten beleggen.

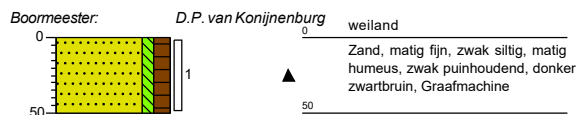
BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



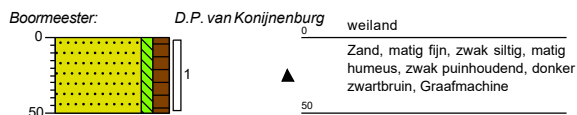
BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Sleuf: SL1

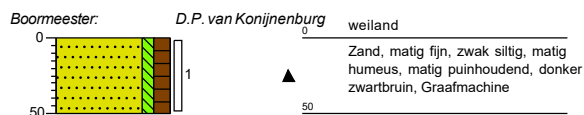
Datum: 3-6-2022

**Sleuf: SL2**

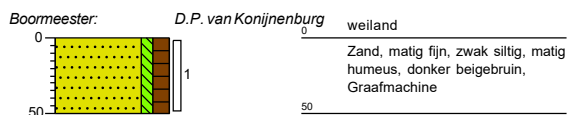
Datum: 3-6-2022

**Sleuf: SL3**

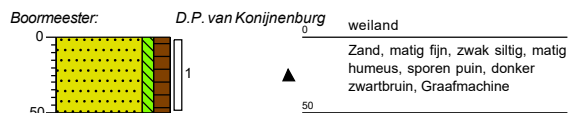
Datum: 3-6-2022

**Sleuf: SL4**

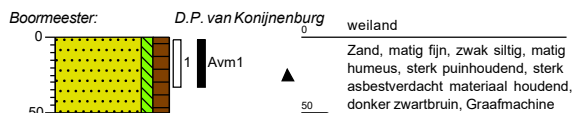
Datum: 3-6-2022

**Sleuf: SL5**

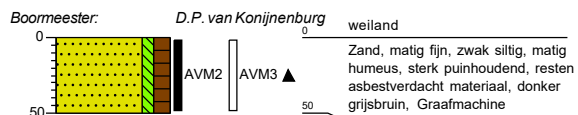
Datum: 3-6-2022

**Sleuf: SL6**

Datum: 3-6-2022

**Sleuf: SL7**

Datum: 3-6-2022



BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Sieverdinkweg 14 te Winterswijk
Uw projectnummer : K2220150
SGS rapportnummer : 13683573, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220150. 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 B.V., 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 6 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Blad 2 van 6

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Sieverdinkweg 14 te Winterswijk
Projectnummer K2220150
Rapportnummer 13683573 - 1

Orderdatum 06-06-2022
Startdatum 06-06-2022
Rapportagedatum 10-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	SL6-Avm1
002	Asbestverdacht	SL7-AVM2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
Niet onderzocht materiaal	g		0	
aangeleverd materiaal	g		1223	80.06
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾	
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

De Klinker B.V.
 Wilma Wilbrink-Wullink
 Projectnaam Sieverdinkweg 14 te Winterswijk
 Projectnummer K2220150
 Rapportnummer 13683573 - 1

Orderdatum 06-06-2022
 Startdatum 06-06-2022
 Rapportagedatum 10-06-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

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

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam Sieverdinkweg 14 te Winterswijk
Projectnummer K2220150
Rapportnummer 13683573 - 1

Orderdatum 06-06-2022
Startdatum 06-06-2022
Rapportagedatum 10-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2080449	03-06-2022	03-06-2022	ALC291
002	P5282774	03-06-2022	03-06-2022	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13683573-001

Datum analyse: 10-06-2022

Projectnummer: K2220150

Monsteromschrijving: SL6-Avm1

Projectnaam: K2220150

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	137	1222.56	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	153 42.8	122 24.5	183 61.1
Totalen	Serpentijn Amfibool					150 43	120 24	180 61

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: 13683573-002

Datum analyse: 09-06-2022

Projectnummer: K2220150

Monsteromschrijving: SL7-AVM2

Projectnaam: K2220150

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	80.0552	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	10.0	8.0	12.0
Totalen	Serpentijn Amfibool					10 <0.1	8.0 <0.1	12 <0.1

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

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Sieverdinkweg 14 te Winterswijk
Uw projectnummer : K2220150
SGS rapportnummer : 13683572, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220150. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Sieverdinkweg 14 te Winterswijk
Projectnummer K2220150
Rapportnummer 13683572 - 1

Orderdatum 06-06-2022
Startdatum 06-06-2022
Rapportagedatum 16-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	MMSL					
002	Asbestverdacht	SL3-1					
003	Asbestverdacht	SL4-1					
004	Asbestverdacht	SL6-1					
005	Asbestverdacht	SL7-1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		27.43	13.53	13.76	13.91	14.70
in behandeling genomen gewicht	kg		27.43	13.53	13.76	13.91	14.70
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		25908	12230	12500	13058	13651
droge stof	gew.-%		94.5	90.4	91.0	93.9	93.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	3.5	<2	<2	1400	96
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	3.5	<2	<2	1400	96
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	2.6	<2	<2	1000	72
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	4.4	<2	<2	1700	120
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	2.8	<2	<2	1100	89
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.77	<2	<2	300	7.4
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.49	1.3	1.1	0.64	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	10.4614	<2	<2	4036.167	162.978

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Projectnaam Sieverdinkweg 14 te Winterswijk
Projectnummer K2220150
Rapportnummer 13683572 - 1

Orderdatum 06-06-2022
Startdatum 06-06-2022
Rapportagedatum 16-06-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2080445	03-06-2022	03-06-2022	ALC291
001	E2080444	03-06-2022	03-06-2022	ALC291
002	E2080446	03-06-2022	03-06-2022	ALC291
003	E2080447	03-06-2022	03-06-2022	ALC291
004	E2080450	03-06-2022	03-06-2022	ALC291
005	E2080451	03-06-2022	03-06-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13683572-001

Datum analyse: 16-06-2022

Projectnummer: K2220150

Projectnaam: K2220150

Monsteromschrijving: MMSL

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.8	2.2	3.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.77	0.44	1.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.5	2.6	4.4
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	3.5	2.6	4.4
berekende bepalingsgrens	0.49		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	10.4614	6.6072	14.3156
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	25908	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	25908	g	
totaal gewicht voor drogen	27428	g	
droge stof	94.5	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	288	100	X	X					Golfplaat	1	0.4177	2.580		1.935	3.224	
4-8	243	100	X	X					Golfplaat	2	0.1529	0.944		0.708	1.180	
2-4	188	100														
1-2	245	30.2														0.2
0.5-1	904	5.6														0.3
<0.5	24039															

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".

** 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: 13683572-002

Datum analyse: 16-06-2022

Projectnummer: K2220150

Projectnaam: K2220150

Monsteromschrijving: SL3-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12230	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12230	g	
totaal gewicht voor drogen	13527	g	
droge stof	90.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	196	100														
4-8	134	100														
2-4	94	100														
1-2	136	20.4														0.7
0.5-1	751	5.7														0.6
<0.5	10919															

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".

** 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: 13683572-003

Datum analyse: 16-06-2022

Projectnummer: K2220150

Projectnaam: K2220150

Monsteromschrijving: SL4-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12525	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12500	g	
totaal gewicht voor drogen	13762	g	
droge stof	91.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	25	100														
8-20	14	100														
4-8	15	100														
2-4	19	100														
1-2	47	26.4														0.5
0.5-1	742	5.9														0.6
<0.5	11663															

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".

** 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: 13683572-004

Datum analyse: 16-06-2022

Projectnummer: K2220150

Projectnaam: K2220150

Monsteromschrijving: SL6-1

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1100	840	1300
gemeten amfibool-asbestconcentratie	300	170	430
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1400	1000	1700
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	1400	1000	1700
berekende bepalingsgrens	0.64		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4036.167	2517.3059	5601.1749
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13058	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13058	g	
totaal gewicht voor drogen	13913	g	
droge stof	93.9	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	390	100	X	X					Golfplaat	54	64.3080	787.968		590.976	984.959	
4-8	267	100	X	X					Golfplaat	175	28.9375	354.572		265.929	443.215	
2-4	205	100	X	X					Golfplaat	300	5.8176	71.283		53.462	89.104	
1-2	265	24.1	X	X					Golfplaat	150	2.8671	145.728		96.555	206.160	
0.5-1	776	6.7														0.6
<0.5	11154															

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".

** 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: 13683572-005

Datum analyse: 16-06-2022

Projectnummer: K2220150

Projectnaam: K2220150

Monsteromschrijving: SL7-1

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	89	71	110
gemeten amfibool-asbestconcentratie	7.4	0.71	14
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	96	72	120
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	96	72	120
berekende bepalingsgrens	1.0		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	162.978	77.946	248.01
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13716	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13651	g	
totaal gewicht voor drogen	14699	g	
droge stof	93.3	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	-	-	-

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	65	100														
8-20	510	100	X	X					Golfplaat	6	9.5801	95.092		70.881	119.304	
4-8	389	100	X	X					Golfplaat	2	0.093	0.923		0.688	1.158	
2-4	329	100														
1-2	461	21.8														0.6
0.5-1	1159	6.7														0.5
<0.5	10804															

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".

** 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.

BIJLAGE 4: BEREKENING ASBESTCONCENTRATIE

berekening o.b.v. gehalten in grond/puin, en materiaal

	Sleuf 06	Sleuf 07		
1 Volume materiaal uit sleuf in m ³	560,000	560,000		
2 Stortgewicht in kg/dm ³	1,800	1,80		
3 Inspectie-efficiëntie (%/100)	1,000	1,00		
4 droge stof gehalte grond/puinmonster (%/100)	0,939	0,93		
5 Totaal gewicht uitgegraven materiaal (kg/ds)	946,51200	940,46		
6 Serpentin gehalte in materiaal (mg)	190000,000	8750,00		
7 Amfibool gehalte in materiaal (mg)	53200,000	0,00		
8 Totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)	722000,00	8750,00		
9 berekende concentratie asbest in materiaal (mg/kg ds)	762,80	9,30		
10 Concentratie aan asbest in de fractie grond (mg/kg ds)	4036,00	162,00		
11 Massa fractie < 20 mm (kg ds)	806,51	800,46		
12 Massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	946,51	940,46		
13 Gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm	3439,03	137,88		
14 Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	4201,83	147,19		

- 1) lengte x breedte x diepte (m³)
- 2) ingeschat in het veld op basis van het soortelijk gewicht van het materiaal (zie ook NEN 5707 hfst. 6.6.1)
- 3) alleen van toepassing bij berekening toplaag. In andere gevallen 100% (invullen "1")
- 4) op basis van het droge stof gehalte van het grondmonster (zie analysecertificaat fijne fractie < 20 mm)
- 5) totaal drooggewicht van het materiaal afkomstig uit de sleuf
- 6) gemeten gehalte serpentijn in het laboratorium (zie analysecertificaten materiaal > 20 mm)
- 7) gemeten gehalte amfibool in het laboratorium (zie analysecertificaten materiaal > 20 mm)
- 8) totaalgehalte serpentijnen en amfibool (gewogen)
- 9) Concentratie aan asbest in puin/grond in de fractie > 20 mm (mg/kg ds)
- 10) Concentratie aan asbest in puin/grond in de fractie < 20 mm (mg/kg ds), zie gehalte analysecertificaat laboratorium
- 11) Massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie in kg/ds (Totaal gewicht uitgegraven materiaal in mg/kgds (zie 5) x percentage fractie < 20 mm/100)
- 12) Massa van de fractie < 20 + > 20 mm van een grondmonster op locatie in kg/ds
- 13) Gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor de grove fractie > 20 mm
- 14) Totale concentratie asbest in puin / grond (fractie < 20 mm + fractie > 20 mm) in mg/kg ds

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN

Bijlage 5

Legenda

-  onderzoekslocatie
-  sleuven
-  Asbestverontreiniging
-  Sterk puinhoudende grond

Situatietekening met sleuven

projectnummer K2220150
Sieverdinkweg 14 Winterswijk

Overzichtskaart

0 1020 m



SL7

SL6

SL4

SL5

SL1

SL3

SL2

0

5

10 m



BIJLAGE 6: FOTO'S ASBESTONDERZOEK



SL1



SL3



SL1



SL3



SL2



SL3



SL4



SL5



SL4



SL5



SL4



SL5



SL4



SL6



SL7



SL6



SL7



SL6



SL7



SL7