

## RAPPORTAGE EINDBEOORDELING



### Projectgegevens

**Opdrachtgever** Elan Wonen DAEB  
**Adres** Postbus 1646  
2003 BR HAARLEM  
**Saneerder** Arie Hollenberg Sloop- en Milieuwerken B.V.  
**Projectnummer opdrachtgever**  
**Dossiernummer** D2103581  
**Rapportnummer** E2104335

### Onderzoeksgegevens

**Type onderzoek** Eindbeoordeling na asbestverwijdering conform NEN 2990 bestaande uit: visuele inspectie in een containmentsituatie en luchtmeting middels fasecontrastmicroscopie.



**Datum onderzoek** 29.09.2021  
**Adres onderzoekslocatie** [Redacted]  
Haarlem  
Nederland

**Omschrijving onderzoekslocatie** Het betreft de keuken gelegen tussen de badkamer en de galerij en ca 1m2 van de aangrenzende hal op de 4e etage.  
Zie schets voor info.

### Opmerkingen

### Conclusie onderzoek

Op grond van de resultaten ten tijde van de visuele inspectie en het eventueel aanvullend asbestonderzoek en/of luchtmetingen, mag de onderzochte ruimte/saneringsgebied conform artikel 4.51a van het arbeidsomstandighedenbesluit **WEL** zonder gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen betreden worden.

Rapportnummer: E2104335 Versienummer: 1 Dossiernummer: D2103581 \*Conform betekent: NEN 2990 (versie 2012)

## Sanering

Contactpersoon ter plaatse  
 Aard van asbestsanering  
 Opp. ruimte/saneringsgebied  
 Vooronderzoek door  
 Rapportnummer vooronderzoek  
 Referentienummer werkplan

 J  
 Containment  
 10,0 m<sup>2</sup>  
 BK Ingenieurs B.V  
 213752 Versienummer 1.0  
 210887

## Eindbeoordeling

Risicoklasse  
 Naam analist  
 Aankomsttijd op locatie  
 Vertrektijd op locatie  
 Wachtijd in minuten  
 Reden wachttijd  
 Visuele inspectietijd

2  
 J  
 29-09-2021 10:50 uur  
 29-09-2021 13:37 uur  
  
 15 minuten

## Bronnen

Locatie/bouwdeel	Toepassing	Asbestsoort & Percentage	Hechtgebonden	Bronnummer	Hoeveelheid verwijderd	Eenheid
Keuken/ op de vloer	Vinylzeil inclusief onderlaag	Chrysotiel 30-60%	Nee	1	8	m <sup>2</sup>

## Visuele inspectie



### Segment 1 Foto 1

29-09-2021

#### Bevindingen/beperkingen (momentopname)

Entree woning [REDACTED]



### Segment 1 Foto 2

29-09-2021

#### Bevindingen/beperkingen (momentopname)

De 3traps decosluis staat opgesteld in de hal en is aangesloten op het containment.



### Segment 1 Foto 3

29-09-2021

#### Bevindingen/beperkingen (momentopname)

Overzicht keuken. De raamkozijnen zijn afgeschermd middels folie en tape. Inspectie achter afgeplakte/ afgeschermd delen is niet mogelijk.

Rapportnummer: E2104335 Versienummer: 1 Dossiernummer: D2103581 \*Conform betekent: NEN 2990 (versie 2012)



**Segment 1** Foto 4

29-09-2021

**Bevindingen/beperkingen (momentopname)**

Er is een gedeelte van de keuken verwijderd ten behoeve van de sanering. De keukenkastjes zijn afgeplakt. Inspectie in keukenkastjes en achter afgeplakte delen is niet mogelijk.



**Segment 1** Foto 5

29-09-2021

**Bevindingen/beperkingen (momentopname)**

Overzicht keuken met zicht op de vuile ruimte en de 1m2 hal welke voor het containment en de ODM gebruikt wordt.



**Segment 1** Foto 6

29-09-2021

**Bevindingen/beperkingen (momentopname)**

De plint van de keuken is verwijderd ten behoeve van de sanering en inspectie.



**Segment 1** Foto 7

29-09-2021

**Bevindingen/beperkingen (momentopname)**

De vloer van de keuken. Na sanering van het vinylzeil inclusief onderlaag blijft er een houten vloer over met gaten, kieren en naden. Inspectie van gaten, kieren en naden is beperkt.



**Segment 1** Foto 8

29-09-2021

**Bevindingen/beperkingen (momentopname)**

Detail foto van de vloer. Na sanering van het vinylzeil inclusief onderlaag blijft er een houten vloer over met gaten, kieren en naden. Inspectie van gaten, kieren en naden is beperkt.



**Segment 1** Foto 9

29-09-2021

**Bevindingen/beperkingen (momentopname)**

De ODM is voorzien van een visueel schoon filter en aangesloten op de hal.



**Segment 1** Foto 10

29-09-2021

**Bevindingen/beperkingen (momentopname)**

Pomp1/ pompkop 301

Plaatsing van de pompen conform NEN 2990-2012 is door de beperkte ruimte niet mogelijk.



**Segment 1** Foto 11

29-09-2021

**Bevindingen/beperkingen (momentopname)**

Pomp2/ pompkop 350.

Plaatsing van de pompen conform NEN 2990-2012 is door de beperkte ruimte niet mogelijk.



**Segment 1** Foto 12

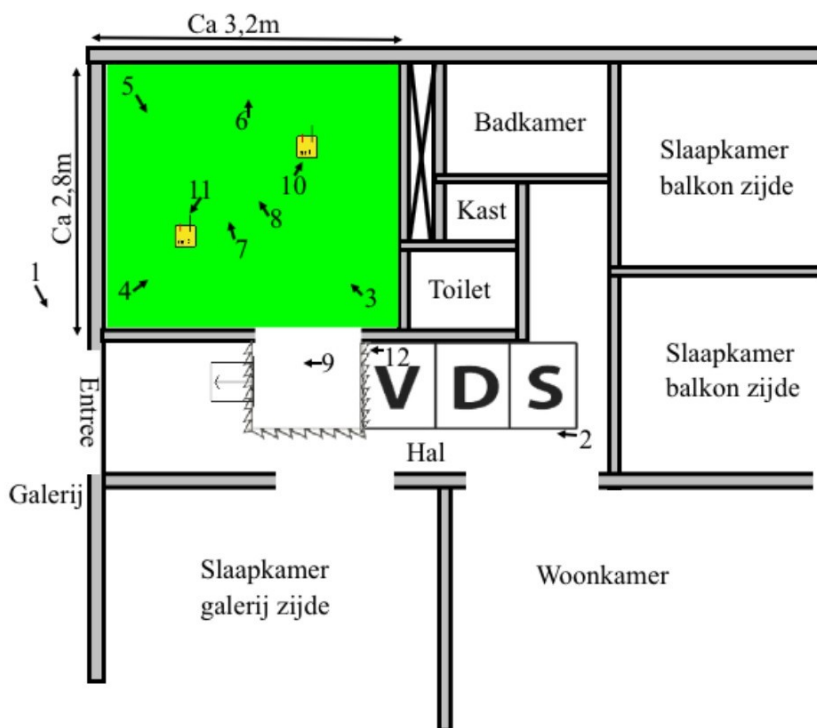
29-09-2021

**Bevindingen/beperkingen (momentopname)**

De vuile ruimte van de decosluis is visueel geïnspecteerd en in orde bevonden en tijdens de luchtmeting is toegang tot het containment verzegeld.

## Schetsen

### Situatieschets 1



Overzicht woning  
 Bron I vinylzeil inclusief onderlaag  
 Hoogte ca 2,6m  
 J

### Legenda:

VTS Afvul/ Transitsluis 2/3 traps	VDS Deco-Unit 2/3 traps	Deuropening	Afvalzak/ Verpakt Asbest	Begroeiing	Boom	Brandhaard	ODM (onderdrukmaschine)
Straat	Toilet	Noordpijl Indicatie	Vloerluik	Water/Sloot	Steiger	Fotomoment	CONTAINER Afvvalcontainer
Vaste trap	Ladder	Pomp/Meetpunt	Kleefmonster	Containmentgrens	Segmentgrens	Inspectiegebied / afgelint gebied	Foliewand

## Gegevens luchtmeting

Pompnummer	1	2
Starttijd monstername	11:11	11:11
Eindtijd monstername	13:11	13:11
Duur monstername	120 min	120 min
Startdebiet	8,3 l/min	8,3 l/min
Einddebiet	8,2 l/min	8,2 l/min
Gemiddeld debiet	8,3 l/min	8,3 l/min
Aangezogen volume	985 l	985 l
Aantal getelde graticulezones	100	100
Diameter effectief filteroppervlak	21 mm	21 mm
Aantal telbare vezels	4,0	3,0
Individuele meetwaarde	<10.000 v/m <sup>3</sup>	<10.000 v/m <sup>3</sup>
Betrouwbaarheidsinterval ondergrens	488 v/m <sup>3</sup>	277 v/m <sup>3</sup>
Betrouwbaarheidsinterval bovengrens	4589 v/m <sup>3</sup>	3929 v/m <sup>3</sup>

## Totaalresultaat luchtmeting

Is er sprake van een gemiddelde: Ja

Het geometrisch gemiddelde is gelijk aan 1.568,4 v/m<sup>3</sup> lucht met betrouwbaarheidsinterval 630,2 - 3.229,5 v/m<sup>3</sup> lucht.

## Gebruikte instrumenten en materialen

Hoogvolume luchtbemonsteringspompen  
 Cellulose filters  
 Rota (flow)meter  
 Acetonverdampers  
 Fasecontrast lichtmicroscop

Rapportnummer: E2104335 Versienummer: 1 Dossiernummer: D2103581 \*Conform betekent: NEN 2990 (versie 2012)

## (Deel)conclusies

### Deelconclusie visuele inspectie

De aan de visuele inspectie onderworpen locatie voldoet op het moment van de controle **WEL** aan de gestelde criteria in de NEN 2990 voor de visuele inspectie als onderdeel van de eindbeoordeling.

### Deelconclusie luchtmeting

De concentratie die is gebruikt voor toetsing valt op basis van de bovengrens van het betrouwbaarheidsinterval **WEL** onder de toetswaarde van 10.000 v/m<sup>3</sup> lucht.

### Conclusie onderzoek

Op grond van de resultaten ten tijde van de visuele inspectie en het eventueel aanvullend asbestonderzoek en/of luchtmetingen, mag de onderzochte ruimte/saneringsgebied conform artikel 4.51a van het arbeidsomstandighedenbesluit **WEL** zonder gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen betreden worden.

Getekend te: Haarlem


Namens de  
opdrachtgever

Namens de  
opdrachtnemer

Technisch  
verantwoordelijk

Datum: 29-09-2021

SGS Search  
Laboratorium B.V.

SGS Search  
Laboratorium 







Contactpersoon  
ter plaatse

Analist

Hoofd Laboratorium

Handtekening:



Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd. Op het moment van de visuele inspectie is alles geïnspecteerd binnen het beschreven inspectiegebied wat waarneembaar is met het blote oog. Daarbij moet rekening gehouden worden met algemene beperkingen zoals ruwe oppervlaktes, gaten, kieren, afdichtingen, etc. Dit is afhankelijk van de ontstane situatie na asbestverwijdering. Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V. De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Rapportnummer: E2104335 Versienummer: 1 Dossiernummer: D2103581

\*Conform betekent: NEN 2990 (versie 2012)

## Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever. Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek. Onder "referentie werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt. Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer opdrachtgever" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

## Belangrijke normering/toetsingskader Toetsingscriterium "Eindbeoordeling na asbestsanering"

Bepaling (visuele inspectie, monsterneming en analyse) uitgevoerd volgens vigerende norm die plaatsvindt na beroepsmatige sloop van asbest in een containment of afgeschermd ruimte, om vast te stellen of er visueel geen asbesthoudend restmateriaal meer in de ruimte aanwezig is van de gesaneerde toepassing zoals mondeling toegelicht door de DTA en zoals vastgelegd in het werkplan, en de vezelconcentratie in de lucht zich beneden de wettelijke toetswaarde (<10.000 vezels/m<sup>3</sup> lucht, gedefinieerd als de bovengrens van de 95% betrouwbaarheidsinterval) of de asbestvezelconcentratie in de lucht zich beneden de wettelijke grenswaarde (<2.000 asbestvezels/m<sup>3</sup> lucht, nominale waarde) bevindt. Indien niet in containment of afgeschermd ruimte asbest is verwijderd (buitenlocaties) geldt de visuele inspectie als eindbeoordeling.

In beide gevallen kan het toegestaan zijn dat op de betreffende locatie ook na sanering asbesthoudende materialen aanwezig blijven.

Een positief resultaat van een eindbeoordeling betekent dat de ruimte zonder persoonlijke beschermingsmiddelen betreden kan worden. Een eindbeoordeling na asbestsanering heeft niet als doel vast te stellen of de onderzocht locatie (bijv. containment), danwel haar omgeving vrij is van asbest.

## Grenswaarde

Dit is een bestuurlijke waarde die nooit overschreden mag worden. De concentratie is vastgesteld op 2000 asbestvezels/m<sup>3</sup>, berekend over een referentieperiode van 8 uur. Dit betekent overigens niet dat er geen maatregelen hoeven te worden genomen als de grenswaarden niet overschreden wordt; de blootstelling aan asbest moet namelijk altijd zo laag mogelijk zijn. Dit impliceert dat te allen tijde maatregelen genomen moeten worden die blootstelling aan asbest voorkomen, dan wel zo veel mogelijk beperken.

## Aanvullende uitleg analysetechnieken

Scanning Elektronen Microscopie in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM-EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

Met optische microscopie kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op cellulose filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld. Met deze techniek worden alle vezels die de afmetingen van schadelijke vezel hebben meegeteld. Het is hierbij niet mogelijk om een onderscheid te maken tussen asbest en andersoortige vezels.

Schadelijke vezel

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die langer zijn dan 5 µm en dunner dan 3 µm met een lengte:diameter verhouding groter dan 3:1

Dit rapport is met de grootst mogelijk zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is

exclusief bestemd voor de opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V.

SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

## Algemene disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

## Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

### **J** Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen