

OVER DE OPDRACHTGEVER

Referentie klant A16001
Referentienummer werkplan A16001
Aannemer ter plaatse Buurman Asbestsanering B.V.
Aannemer contactpersoon ter plaatse heer B. Keurntjes



ONDERZOEKSgegevens

Onderzoek VISUELE INSPECTIE (binnensituatie) en luchtmeting FCM
Type onderzoek Eindcontrole na asbestverwijdering conform NEN-2990
Type sanering Klasse 2, beperkt risico
Doel onderzoek Door middel van een visuele inspectie en eventuele aanvullende asbestonderzoeken bepalen of het gebied zonder gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen kan worden betreden.
Datum inspectie 12-01-2016
Adres Professor Schrijnenstraat 12, (null)Nijmegen

Rapportnummer

VL-KKU-INS-

16-00000219-SL

Datum rapportage

12-01-2016

Dossiernummer

laboratorium

DOS-16-00000282-SL

Projectnummer

laboratorium

PSL-16-00000092-SL

Projectnummer

directievoerder

Opsteller

KKU

Pagina

1 van 9



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.

Omschrijving ruimte/saneringsgebied Het betreft een deel van de slaapkamer aan de linkerachterzijde en de badkamer aan de rechterachterzijde van de woning op de 1e etage

Aankomsttijd op locatie 12:00 uur
Vertrektijd op locatie 15:15 uur
Wachturen 00:00 uur
Inspectietijd 00:25 uur
Uitvoerend analist Keijo Kuppens
Opmerkingen

SANERING

Aanleiding sanering Renovatie
Vooronderzoek door Buurman & Buurman
Asbestinventarisatie BV
Rapportnummer 15.45310

Locatie/bouwdeel	Toepassing	Hechtgebonden	Percentage	Asbestsoort	Bronnummer
Slaapkamer, badkamer, boven raamkozijn	Plaatmateriaal	Ja	2-5%	Chrysotiel	M1

SANERINGSMETHODE

In Containment Oppervlaktes saneringsgebied 9 m²

VISUELE INSPECTIE

www.searchbv.nl

Segment 1

Foto 1



Bevindingen visuele inspectie ten tijde van inspectie (momentopname):
Er staat een 3-traps deco-unit voor het containment opgesteld

Beperkingen visuele inspectie ten tijde van inspectie



Rapportnummer

VBL-KKU-INS-
16-00000219-SL

Datum rapportage

12-01-2016

Dossiernummer

laboratorium
DOS-16-00000282-SL

Projectnummer

laboratorium
PSL-16-00000092-SL

Projectnummer

directievoerder

Opsteller

KKU

Pagina

2 van 9

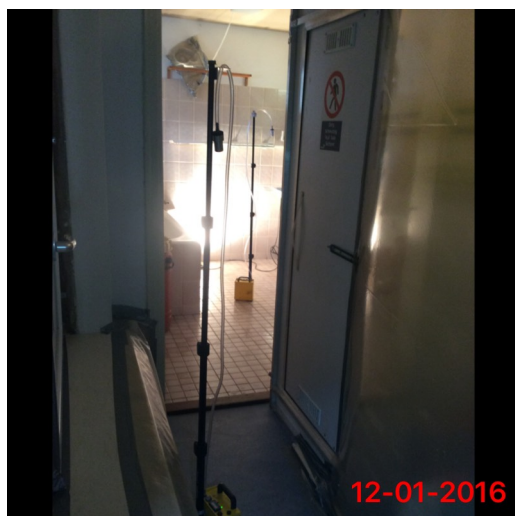
Foto 2



Bevindingen visuele inspectie ten tijde van inspectie (momentopname):
De vuile ruimte van de 3-traps deco-unit is meegenomen in de visuele inspectie en is onderdeel van de eindcontrole.

Beperkingen visuele inspectie ten tijde van inspectie

Foto 3



Bevindingen visuele inspectie ten tijde van inspectie (momentopname):
De pompen konden niet conform NEN2990 geplaatst worden.

Beperkingen visuele inspectie ten tijde van inspectie

Achter afgeplakte delen is geen inspectie mogelijk

Foto 4



Bevindingen visuele inspectie ten tijde van inspectie (momentopname):
Gesaneerde beplating op de slaapkamer, er blijft een zwarte asbestverdachte en niet geïnventariseerde lijmlaag achter conform werkplan.

Beperkingen visuele inspectie ten tijde van inspectie

In de kieren van de betondelen is na ca. 1-2 mm geen inspectie mogelijk

www.searchbv.nl



Rapportnummer

VL-KKU-INS-

16-00000219-SL

Datum rapportage

12-01-2016

Dossiernummer

laboratorium

DOS-16-00000282-SL

Projectnummer

laboratorium

PSL-16-00000092-SL

Projectnummer

directievoerder

Opsteller

KKU

Pagina

3 van 9

Foto 5



Bevindingen visuele inspectie ten tijde van inspectie (momentopname):
Gesaneerde beplating in de badkamer, er blijft een zwarte asbestverdachte en niet geïnventariseerde lijmlaag achter conform werkplan.

Beperkingen visuele inspectie ten tijde van inspectie

In de kieren van de betondelen is na ca. 1-2 mm geen inspectie mogelijk

Foto 6



Bevindingen visuele inspectie ten tijde van inspectie (momentopname):
Afgeplakt roosterden in het raamkozijn

Beperkingen visuele inspectie ten tijde van inspectie

Achter afgeplakte delen is geen inspectie mogelijk

Foto 7



Bevindingen visuele inspectie ten tijde van inspectie (momentopname):
De onderdrukmaschine is aangebracht in een foliewand. Er zijn diverse delen afgeplakt middels folie en tape.

Beperkingen visuele inspectie ten tijde van inspectie
Achter afgeplakte delen is geen inspectie mogelijk

www.searchbv.nl



Rapportnummer
VBL-KKU-INS-
16-00000219-SL

Datum rapportage
12-01-2016

Dossiernummer
laboratorium
DOS-16-00000282-SL

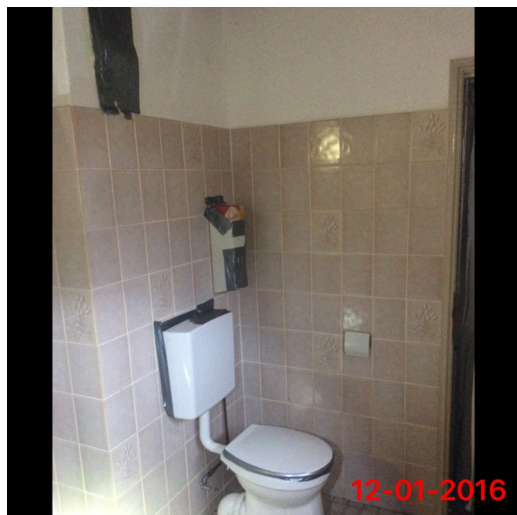
Projectnummer
laboratorium
PSL-16-00000092-SL

Projectnummer
directievoerder

Opsteller
KKU

Pagina
4 van 9

Foto 8



Bevindingen visuele inspectie ten tijde van inspectie (momentopname):
Afgeplakte delen van het toilet, afgeplakt ventilatiekanaal.

Beperkingen visuele inspectie ten tijde van inspectie
Achter afgeplakte delen is geen inspectie mogelijk

Foto 9



Bevindingen visuele inspectie ten tijde van inspectie (momentopname):
Afgeplakte radiator in de badkamer.

Beperkingen visuele inspectie ten tijde van inspectie
Achter afgeplakte delen is geen inspectie mogelijk

Foto 10



Bevindingen visuele inspectie ten tijde van inspectie (momentopname):
Tijdens de luchtmeting is het containment verzegeld.

Beperkingen visuele inspectie ten tijde van inspectie

www.searchbv.nl



Rapportnummer

VBL-KKU-INS-
16-00000219-SL

Datum rapportage

12-01-2016

Dossiernummer

laboratorium
DOS-16-00000282-SL

Projectnummer

laboratorium
PSL-16-00000092-SL

Projectnummer

directievoerder

Opsteller

KKU

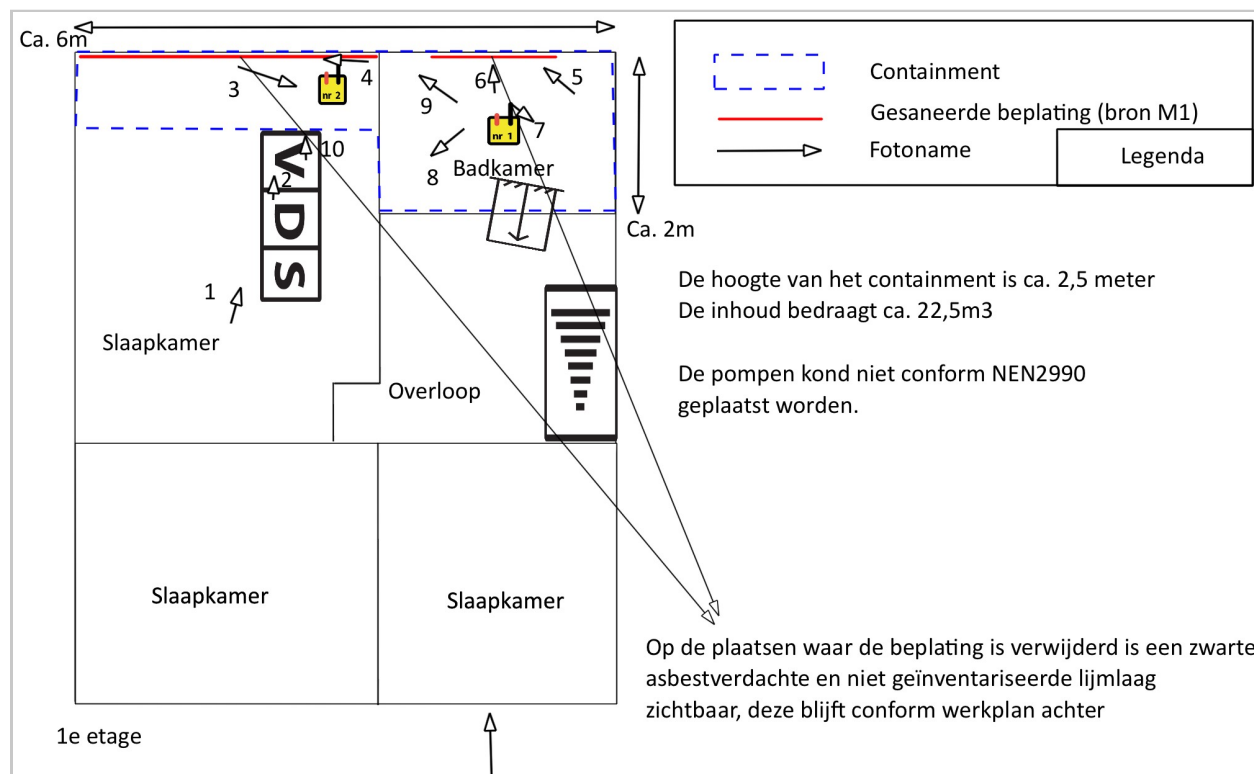
Pagina

5 van 9

Resultaten visuele inspectie ten tijde van inspectie (momentopname):

De aan de visuele inspectie onderworpen ruimte/saneringsgebied voldoen op het moment van de controle wel aan de in de NEN 2990 gestelde criteria voor de visuele inspectie als onderdeel van de eindcontrole na asbestverwijdering.

SITUATIESCHETS 1



Rapportnummer

VBL-KKU-INS-

16-00000219-SL

Datum rapportage

12-01-2016

Dossiernummer

laboratorium

DOS-16-00000282-SL

Projectnummer

laboratorium

PSL-16-00000092-SL

Projectnummer

directievoerder

Legenda:



Afval/
Transitsluis 2/3 traps



Deco-Unit
2/3 traps



Deuropening



Afvalzak/
Verpakt Asbest



Begroeiing



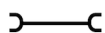
Boom



Brandhaard



ODM
(onderdrukmaschine)



Raam



Foliewand



Straat



Toilet



Noordpijl Indicatie



Vloerluik



Water/Sloot



Steiger



Vaste trap



Ladder



Afvalcontainer



Pomp/Meetpunt



Pomp/Meetpunt
omgevingsluchtmeting



Kleefmonster



GPS punt

Opsteller

KKU

Pagina

6 van 9

GEGEVENS LUCHTMETING

www.searchbv.nl

Pomp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Starttijd monstername	12:23	12:23								
Eindtijd monstername	14:26	14:26								
Duur monstername in minuten	123	123								
Start debiet in l/min	8,3	8,3								
Eind debiet in l/min	8,1	8,1								
Gemiddeld debiet in l/min	8,2	8,2								
Totaal aangezogen volume in liters	1012	1012								
Aantal getelde graticulezones	100	100								
Diameter effectief filteroppervlak in mm	21,0	21,0								
Aantal telbare vezels	6,5	2,5								
Individuele meetwaarde in v/cm ³ lucht	< 0,01	< 0,01								
Betrouwbaarheidsinterval ondergrens in v/cm ³ lucht	0,001	0,000								
Betrouwbaarheidsinterval bovengrens in v/cm ³ lucht	0,006	0,004								



Rapportnummer

VBL-KKU-INS-
16-00000219-SL

Datum rapportage

12-01-2016

Dossiernummer

laboratorium
DOS-16-00000282-SL

Projectnummer

laboratorium
PSL-16-00000092-SL

Projectnummer

directievoerder

Ovb = Overbeladen

GEBRUIKTE INSTRUMENTEN EN MATERIALEN

- ☒ Hoogvolume luchtbemonsteringspompen
- ☒ Cellulose filters
- ☒ Rota (flow)meter
- ☒ Acetonverdamer
- ☒ Fasecontrast lichtmicroscop

Opsteller

KKU

Pagina

7 van 9



AANVULLEND ASBESTONDERZOEK

- ☒ Geen
☐ Materiaal/stof identificatie(s) Rapportnummer M
☐ Luchtmeting(en) Rapportnummer L
☐ Anders, namelijk:

(DEEL) CONCLUSIES

Deelconclusie visuele inspectie

De aan de visuele inspectie onderworpen ruimte/saneringsgebied voldoen op het moment van de controle **WEL** aan de NEN 2990 gestelde criteria voor de visuele inspectie als onderdeel van de controle na asbestverwijdering.

Deelconclusie luchtmeting

Het geometrisch gemiddelde van de individuele meetwaarden is 0,0020 (0,0009-0,0037) v/cm³ lucht en valt op basis van de bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval **WEL** onder de toetswaarde van 0,01 v/cm³ lucht

Totaalconclusie

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.

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van 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 Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: Nijmegen
 Datum: dinsdag
 12 januari 2016

Namens de opdrachtgever
 heer B. Keurntjes
 Contactpersoon ter plaatse

Search Laboratorium B.V.
 Keijo Kuppens
 Analist

Door:
 Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

Handtekening:





Rapportnummer
 VBL-KKU-INS-
 16-00000219-SL

Datum rapportage
 12-01-2016

Dossiernummer
 laboratorium
 DOS-16-00000282-SL

Projectnummer
 laboratorium
 PSL-16-00000092-SL

Projectnummer
 directievoerder

Opsteller
 KKU

Pagina
 8 van 9

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 conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Het dossiernummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.



Rapportnummer

VBL-KKU-INS-

16-00000219-SL

Datum rapportage

12-01-2016

Dossiernummer

laboratorium

DOS-16-00000282-SL

Projectnummer

laboratorium

PSL-16-00000092-SL

Projectnummer

directievoerder

Opsteller

KKU

Pagina

9 van 9

Belangrijke normering/toetsingskader Toetsingscriterium "Eindcontrole 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/of de vezelconcentratie in de lucht zich beneden de wettelijke toetswaarde ($<0,01$ vezels/cm³ lucht, gedefinieerd als de bovengrens van de 95% betrouwbaarheidsinterval) bevindt. Indien niet in containment of afgeschermd ruimte asbest is verwijderd (buitenlocaties) geldt de visuele inspectie als eindcontrole.

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

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

Grenswaardeniveau (Arbo-wetgeving)

Dit is slechts een bestuurlijke waarde die nooit overschreden mag worden. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen concentraties asbest enerzijds en Crocidoliet anderzijds, zodat er één wettelijke grenswaarde wordt gebruikt.

De concentratie is vastgesteld op $0,01$ vezels/cm³, berekend over een referentieperiode van 8 uur. De grenswaarde voor Chrysotiel asbest is per 1 juli 2014 gesteld op 2000 asbestvezels/m³, echter wordt als toetswaarde nog steeds 10000 asbestvezels/m³ gebruikt. De grenswaarde voor Amfibool is nog ongewijzigd maar wordt t.z.t. waarschijnlijk aangepast. Dit betekent overigens niet dat er geen maatregelen hoeven te worden genomen als de grenswaarden niet overschreden worden; 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.

Grenswaardeniveau (Milieuwetgeving)

De grenswaarde voor binnenklimaat is binnen de milieuwetgeving (nog) niet vastgesteld. Vooralsnog wordt in de milieuwetgeving het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) en het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) gehanteerd. Het MTR en het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) gehanteerd. Het MTR is vastgesteld op 100.000 vezelequivalenten per kubieke meter lucht, het VR op 1000 vezelequivalenten per kubieke meter lucht. Voor het gebied tussen het MTR en VR geldt het ALARA principe ('As Low As Reasonably Achievable'). De grenswaarde voor Chrysotiel asbest is per 1 juli 2014 gesteld op 2000 asbestvezels/m³. De grenswaarde voor Amfibool is nog ongewijzigd ($= 10000$ asbestvezels/m³) maar wordt t.z.t. waarschijnlijk aangepast naar 2000 asbestvezels/m³.

Bij het toetsen aan deze normen dient onderzoek door middel van Scanning Elektronen Microscopie (SEM) te worden uitgevoerd, omdat het risico van de verschillende asbestsoorten wordt meegewogen in de berekening van het aantal vezelequivalenten. De noodzakelijke informatie over de asbestsoort kan alleen middels SEM worden bepaald. Aan de amfibole asbestsoorten wordt een wegingsfactor 10 toegekend.

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 $CO^*5 \mu m$ en dunner dan $CO^*3 \mu m$ met een lengte:diameter verhouding groter dan 3:1

Dit rapport is met de grootst mogelijke 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 gekweten. 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 Search Laboratorium B.V.

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 gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven