



Datum: 13 oktober 2005

INVENTARIS ASBESTHOUDENDE MATERIALEN EN VOORSTEL TOT BEHEERSPROGRAMMA

MUZIEKACADEMIE SINT TRUIDEN

Kunstlaan 18,
3500 Hasselt
Tel.: 011 / 26 40 90
Fax.: 011 / 23 14 65

E-mail: gedilo.vzw@skynet.be

Onderwerp: Inventarisatie en waardering van asbest bevattende materialen in gebouwen, machines, installaties, individuele beschermingsmiddelen en andere uitrustingen.

Opdrachtgever: Stadsbestuur St. Truiden, Kazernestraat 13, 3800 St. Truiden.

Datum onderzoek: 13 oktober 2005.

Onderzocht en geëvalueerd door: Vanspauwen Davy.

0. INHOUD.

0. INHOUD.....	3
1. INLEIDING.....	4
1.1. ASBEST	4
1.2. GEZONDHEIDSRISICO'S	5
1.3. WETGEVING.....	6
2. OPDRACHT OMSCHRIJVING.....	9
2.1. ALGEMEEN.....	9
2.2. WERKWIJZE.	9
2.3. ANALYSE VAN STALEN.....	10
2.4. BEOORDELINGSPARAMETERS EN WAARDERING.....	10
2.5. BEPALEN VAN DE DRINGENDHEID DER SANERINGSMAATREGELEN.....	12
2.6. BEOORDELING VAN ASBESTCEMENT PRODUCTEN.....	12
3. INVENTARIS.....	13
3.1. LOCATIE EN OMSCHRIJVING VAN DE ONDERZOCHE MATERIALEN.....	13
3.2. INVENTARIS.	13
4. BEHEERSPROGRAMMA.....	14
4.1. ALGEMEEN.....	14
4.2. MAATREGELEN	14
4.3. BEPALEN VAN DE DRINGENDHEID DER SANERINGSMAATREGELEN EN TE NEMEN ACTIES.	20
4.4. SPECIFIEKE MAATREGELEN.	20
5. BESLUIT.	23

Bijlage 1: foto's van de onderzochte materialen.

Bijlage 2: locatie en omschrijving van de onderzochte materialen.

Bijlage 3: analyseresultaten.

Bijlage 4: bepalen van de dringendheid;

Bijlage 5: tips.

1. INLEIDING

1.1. Asbest

Asbest komt van het Griekse woord *asbestos* wat onverwoestbaar, onvergankelijk betekent. Asbest is inderdaad een mineraal met zeer nuttige eigenschappen. Helaas heeft men ook moeten vaststellen dat asbestvezels in de longen ernstige gezondheidsschade kunnen aanrichten. Vandaar dat men steeds meer voorzorgen is gaan nemen bij het gebruik van asbest en asbestbevattende materialen, zowel voor de bescherming van de werknemers als voor de bescherming van de algemene bevolking.

1.1.1. Soorten asbest

Asbest is een verzamelnaam voor in de natuur voorkomende vezelachtige silicaatmineralen. Deze mineralen verschillen in kleur en uitzicht maar hebben als eigenschap gemeen dat zij zich kunnen opsplitsen in uiterst kleine vezeltjes en fibrillen. Chemisch zijn ze samengesteld uit complexe zouten op basis van gedehydrogeneerde magnesiumsilicaten, in diverse samenstellingen gecombineerd met natrium, calcium en ijzer. De lengte van de asbestvezel kan sterk verschillen en is afhankelijk van de vindplaats, het asbesttype, het verwerkingsprocédé en de industriële bewerking. Asbestvezels laten zich gemakkelijk splijten in steeds dunnere vezels. De dunste vezels, de zogenaamde elementaire vezels hebben een diameter van 0,03 micrometer voor chrysotiel en 0,1 micrometer voor amfibole typen.

De naam asbest wordt vrij algemeen gebruikt. In Latijnse landen wordt ook de naam *amiant*e gebruikt. Een oude Nederlandstalige naam is steenvlas. Er zijn diverse soorten asbest die mineralogisch tot twee groepen behoren nl. *serpentine* en de groep der *amfibolen*.

<i>Voorstelling van de verschillende soorten asbest</i>			
Silicaatgroep	Mineraalnaam	Asbestnaam	CAS-nummer
Serpentine	serpentine	chrysotiel	12001-29-5
Amfibool	grünriet	amosiet	12172-73-5
	nebeckiet	crocidoliet	12001-28-4
	anthophylliet	anthophylliet	77536-67-5
	tremoliet	<i>tremoliet</i>	77536-68-6
	actinoliet	actinoliet	77536-66-4

Chrysotiel wordt ook witte asbest genoemd, *amosiet* bruine asbest en *crocidoliet* blauwe asbest.

1.1.2. Eigenschappen van asbest

Asbest is vooral bekend omwille van zijn hittebestendigheid en onbrandbaarheid. Slechts bij hoge temperaturen wordt asbest aangetast en verliest het zijn kristalvorm. Naast de resistentie tegen warmte is asbest bestand tegen een ganse reeks van agressieve chemicaliën. Deze eigenschap verschilt echter per soort. Door zijn vezelachtige structuur bezit asbest een unieke combinatie van gebruikseigenschappen: slijtvastheid, hoge trekweerstand en gelijktijdige onbrandbaarheid, hoog isolatievermogen en hitteresistentie, chemische neutraliteit en een goed inbeddingsvermogen in de meeste anorganische bindmiddelen.

Overzicht van de eigenschappen van asbest			
Eigenschappen	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet
<i>Formule</i>	$\text{Mg}_3(\text{Si}_2\text{O}_5)(\text{OH})_2$	$(\text{FeMg})_7(\text{Si}_8\text{O}_{22})(\text{OH})_2$	$\text{Na}_2\text{Fe}_6(\text{Si}_8\text{O}_{22})(\text{OH})_2$
Kleur	witgrijs	grijsbruin	blauwgroen
Flexibiliteit	zeer goed	goed	goed
Vezel diameter. (in micron)	0.02-0.04	0.1-0.2	0.1-0.2
Dichtheid (g/cm^3)	2.3-2.7	2.9-3.3	2.8-3.6
Smelt punt	1520 °C	1400 °C	1193 °C
Zuurbestendigheid	slecht	goed	goed
Basebestendigheid	goed	goed	goed
Elektrische lading	+	–	–
Brekingindex	1.5-1.57	1.55-1.64	1.69-1.71

1.2. Gezondheidsrisico's

Asbestvezels kunnen in het lichaam worden opgenomen door inademing en door inslikken. Vezels met een diameter kleiner dan ongeveer 3 micrometer zijn inadembaar, d.w.z. ze kunnen tot in de longblaasjes (alveoli) doordringen en er zich neerzetten. De lengte van de vezel speelt een mindere rol. Het is belangrijk om te weten dat asbest de eigenschap bezit om zich te kunnen splitsen in uiterst fijne vezels met diameters van deze grootteorde. De hogere pathogeniciteit van amfibolen (amosiet) ten overstaan van chrysotiel heeft o.a. te maken met een verschil in opname in de longblaasjes. Chrysotielvezels zijn groter en komen vaak voor in bundels waardoor ze sneller neerslaan ter hoogte van splitsingen van de luchtwegen. De amfiboolvezels daarentegen zijn rechter, leggen zich parallel aan de luchtflux en penetreren gemakkelijker tot in de longblaasjes. Asbestvezels kunnen ook via het spijsverteringsstelsel in de mens terechtkomen, hetzij direct door inslikken, hetzij indirect via het ademhalingsstelsel. Het is niet duidelijk of asbestvezels via deze weg gezondheidsschade aanrichten.

Ziekten die toegeschreven worden aan asbestblootstelling zijn de volgende:

1.2.1.1. Mesothelioom

Mesothelioom is een zeldzame tumor van het longvlies of het buikvlies. 80 % van deze kwaadaardige tumoren komen voor bij personen die op het werk blootgesteld waren of zijn aan asbest. De ziekte komt ook vaker voor bij familieleden van deze werknemers en bij personen die verblijven in de omgeving van asbestmijnen. Roken heeft geen invloed op het optreden van deze ziekte. Het optreden van maligne mesothelioma's is bij hoge blootstellingen dosisafhankelijk. De gemiddelde latentieperiode tussen een eerste blootstelling aan asbest en de diagnosestelling is 35 à 40 jaar. De prognose van deze ziekte is slecht. De meeste patiënten sterven binnen het jaar na diagnose. De slachtoffers zijn meestal ouder dan 60 jaar. Mesothelioma komt veel meer voor bij arbeiders die enkel met amfibolen werken dan bij arbeiders die met chrysotiel werken.

1.2.1.2. Longkanker

In vele studies werd het verband tussen beroepshalve blootstelling aan asbest en bronchuskanker aangetoond. De sterkte van het verband hangt af van het type asbest, de vezelkarakteristieken, de concentratie, het blootstellingregime en co-factoren zoals roken en de aanwezigheid van chemicaliën in de werkomgeving. Er is meestal een dosis-responsrelatie en de gemiddelde latentieperiode is 20 à 30 jaar. Verschillende studies toonden aan dat asbest en roken een multiplicatieve interactie hebben,

m.a.w. dat ze elkaars kankerverwekkend effect versterken. Bij niet-rokers blootgesteld aan zeer lage concentraties asbest (zowel professioneel als door algemene luchtverontreiniging) kan men geen verhoogd risico op longkanker vaststellen. Het risico op longkanker is hoger bij blootstelling aan amfibolen dan aan chrysotiel.

1.2.1.3. Asbestose

Asbestose is een vorm van longfibrose veroorzaakt door asbest. De klinische tekenen zijn kortademigheid en hoest. Door verdichting van het longweefsel, die goed te zien is op RX-foto's, treedt er een daling op van de longcapaciteit. Asbestose is een niet te genezen aandoening die in het algemeen verergert zelfs als de blootstelling beëindigd is. Voor het ontstaan van asbestose zijn redelijk hoge blootstellingen nodig (b.v. 2 vezels/ml lucht).

1.2.1.4. Goedaardige longvliesafwijkingen

Pleurale plaques zijn de meest voorkomende uiting van blootstelling aan asbest. Deze aandoening is vrij onschuldig en zou niet in verband staan met het ontstaan van kanker.

1.2.1.5. Kankers van het spijsverteringsstelsel

In sommige groepen van asbestwerkers werd een verhoging van het optreden van tumoren van het spijsverteringsstelsel vastgesteld. Meestal kan men dit echter niet vaststellen. Deze verhoging zou eerder te maken hebben met andere factoren dan asbest.

1.3. Wetgeving

De blootstelling aan asbest moet zo veel mogelijk vermeden worden. In het verleden werd asbest echter in zoveel toepassingen gebruikt dat de kans groot is dat in onze nabije omgeving asbest onder één of andere vorm voorkomt. Wil men blootstelling vermijden dan is het van primordiaal belang te weten waar er asbest aanwezig is en in welke vorm. Deze asbest bevattende materialen zouden een continue emissiebron kunnen vormen. Wat meer waarschijnlijk is, is dat bij werkzaamheden zoals herstel of afbraak deze materialen beschadigd moeten worden wat tot een grote blootstelling aanleiding kan geven.

De reglementering in België in verband met asbest is gericht op de bescherming van de werknemers en op de bescherming van het milieu.

1.3.1. **Bescherming van de werknemers**

De volledige momenteel van kracht zijnde wetgeving inzake asbest is terug te vinden in het ARAB (Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming). Hieronder geven we beknopt de opeenvolgende Koninklijke Besluiten weer die de reglementering in verband met asbest bepaalden.

Koninklijk Besluit van 15 december 1978 (B.S. 1.1.80) (art. 723ter5)

Dit Koninklijk Besluit werd van kracht op 1 januari 1980 en werd als 'asbestbesluit' opgenomen in het ARAB. Door dit KB werden voor het eerst een aantal toepassingen van asbest verboden of aan banden gelegd.

Koninklijk Besluit van 28 augustus 1986 betreffende de strijd tegen de risico's te wijten aan asbest (B.S. 19.09.86.) (art.148decies 2)

Met dit KB werden de bepalingen van de Europese Richtlijn van 19 september 1983 voor België van kracht gemaakt. Dit Koninklijk Besluit stelt dat in bedrijven waar werknemers blootgesteld worden of kunnen worden aan asbest, het niveau van blootstelling geëvalueerd moet worden.

Koninklijk Besluit van 22 juli 1991 tot wijziging en aanvulling, wat de bescherming tegen asbest betreft, van het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming (B.S. 25.07.91)

Door dit KB werd de bestaande reglementering gewijzigd en aangevuld. De belangrijkste toevoeging betrof de verplichting voor iedere werkgever om een inventaris op te stellen van alle asbest en asbestbevattende producten die in het bedrijf aanwezig zijn. De bepalingen ter uitvoering van het KB werden opgenomen in het Ministerieel Besluit van 22 december 1993.

Koninklijk Besluit van 2 december 1993 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan carcinogene agentia op het werk (B.S. 29.12.93)

Dit KB bepaalt dat voor alle werkzaamheden waarbij werknemers in aanraking kunnen komen met kankerverwekkende stoffen (o.a. asbest) de werkgever de aard, de mate en de duur van de blootstelling regelmatig (minstens 1 keer per jaar) moet onderzoeken. Indien blijkt dat er een risico voor de werknemers bestaat moet de werknemer de blootstelling vermijden of beperken tot een zo laag mogelijk niveau als technisch uitvoerbaar is. De werkgever moet ervoor zorgen dat de werknemers en de leden van het CPBW de nodige voorlichting en opleiding krijgen. In het Koninklijk Besluit wordt ook het medisch toezicht op de werknemers geregeld.

Ministerieel Besluit van 22 december 1993 tot bepaling, in het raam van de strijd tegen risico's te wijten aan asbest, van de inhoud van de inventaris bedoeld in artikel 148 decies 2.5.2.2. van het Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming en tot vaststelling van de termijn waarin deze inventaris moet worden opgesteld (B.S. 2/2/94) (in art. 148 decies 2)

Volgens dit besluit moet elke werkgever vóór 1 januari 1995 een uitgebreide inventaris laten opmaken van alle asbest en asbesthoudende materialen die aanwezig zijn in gebouwen, installaties, machines en andere uitrustingen die zich in de werkplaats bevinden.

Alle producten waarvan wordt aangenomen dat ze asbest bevatten moeten op een lijst worden opgetekend per lokaal en per bedrijfseenheid. Daarbij moet een onderscheid gemaakt worden tussen twee categorieën: 'ongebonden asbest' en 'producten waarbij de vezels vastzitten in cement of in een ander bindmiddel'. In de inventaris moeten verder de factoren worden vermeld die het risico voor de gezondheid kunnen vergroten. Concreet gaat het hierbij over:

- de aard van het gebruikte asbest (bv. crocidoliet, chrysotiel,...)
- de kwaliteit van de bekleding (brosheid, beschadigingen,...)
- de kans op toevallige beschadiging van de buitenkant van de bekleding
- mogelijke verspreiding van de vezels (vb. nabijheid van verluchtingssystemen, enz...)
- de bezettingsgraad van de lokalen
- de aard van de lokalen (vb. opslagplaats, refter, werkplaats,...)
- het aantal rechtstreeks betrokken personen
- de oppervlakte van het asbesthoudend materiaal t.o.v. de oppervlakte van het lokaal.

Tevens dient een lijst gemaakt te worden van de werkzaamheden die aanleiding kunnen geven tot blootstelling aan asbest (vb. onderhoud van stookketels, verbouwingen, enz...).

De inventaris moet voor advies voorgelegd worden aan het IPA, de arbeidsgeneesheer en het CPBW. De inventaris moet ter beschikking gehouden worden van de inspectiediensten en moet overhandigd worden aan iedere externe onderneming die werkzaamheden moet uitvoeren op plaatsen waar asbestvezels kunnen vrijkomen.

- Indien uit deze inventaris blijkt dat de werknemers aan asbestvezels blootgesteld worden, dan moet een programma ter beheersing van het asbestrisico (zie 4) worden uitgewerkt met als doel de blootstelling zo laag mogelijk te houden.

Koninklijk Besluit van 27 december 1993 (B.S. 2 februari 1994)

Dit KB bepaalt dat het bestaan van een inventaris in het sociaal jaarverslag moet opgenomen worden. Er wordt dus enkel melding van gemaakt, de inventaris zelf moet niet naar de administratie gestuurd worden.

Koninklijk Besluit van 3 februari 1998 en Koninklijk Besluit van 23 oktober 2001 (art. 723ter5)

In dit KB wordt het op de markt brengen van asbesthoudende producten volledig verboden, op enkele uitzonderingen na.

Grenswaarden	Verbodsbepalingen	Asbestinventaris	Asbestverwijdering
Amfibool: 0.15v/ml (actiewaarde: 0.05v/ml) Andere soorten: 0.5v/ml (actiewaarde: .15v/ml) (KB 28-08-86)	Volledig verbod op het op de markt brengen van asbesthoudende producten, met een aantal uitzonderingen (KB 03-02-98)	Verplicht voor de werkgevers tegen 01-01-95 (MB 22-12-93)	Preventieve maatregelen voor afbraak van asbest bevattende gebouwen schepen of installaties (KB 03-02-98)

1.3.2. Bescherming van het milieu

VLAREM II (31 juli 1992)

Met de twee Koninklijke Besluiten¹ van 29 december 1988 werd de Europese Richtlijn van 19 maart 1987 (87/217/EEG) van kracht gemaakt voor België voor wat betreft de bepalingen in verband met lozing in lucht en water. Ook in Vlarem II (Vlaams Reglement inzake Milieuvoorwaarden voor hinderlijke inrichtingen) worden elementen van deze Europese Richtlijn opgenomen, onder andere in verband met de afvalverwijdering.

Hierin wordt bepaald dat de emissies van asbest (zowel in de lucht, in water als via afval) zoveel mogelijk te verminderen of te voorkomen, gebruik makend van "de beste beschikbare technologie die geen overmatig hoge kosten veroorzaakt". Voor fabrieken die minder dan 5.000 m³ afvalgas per uur lozen mag de geloosde asbesthoeveelheid nooit meer dan 0,5 gram per uur bedragen. Voor installaties die 5.000 m³ afvalgas (of meer) lozen mag de concentratie asbest niet groter zijn dan 0,1 mg/m³. Voor vloeibare afvalstoffen is de grenswaarde op 30 gram zwevende deeltjes per m³ afvalwater gesteld. Asbestbevattende afvalstoffen die gestort worden moeten zodanig worden verpakt of afgedekt dat er geen asbestvezels in het milieu terechtkomen. Ook bij het vervoer van de afvalstoffen moet lekken naar het milieu vermeden worden.

¹ Koninklijk Besluit van 29 december 1988 inzake voorkoming en vermindering van verontreiniging van de lucht door asbest (B.S. 12.01.89) en Koninklijk Besluit van 29 december 1988 tot vaststelling van de sectorale voorwaarden voor de lozing, in de gewone oppervlaktewateren en in de openbare riolen, van afvalwater, afkomstig van de inrichtingen van de sector van asbest (B.S. 12.01.89)

2. OPDRACHT OMSCHRIJVING.

2.1. Algemeen.

Onderhavig verslag bevat een inventarisering en waardering van de aanwezige asbest bevattende gedeelten van gebouwen, machines, installaties, beschermingsmiddelen en andere uitrustingen, gelokaliseerd op volgende plaatsen:

Muziekacademie Sint Truiden, Leopold II-sstraat 3-5, 3800 Sint Truiden

Dit rapport werd opgesteld zoals bepaald in K.B. van 22 juli 1991 en het K.B. van 22 december 1993.

Het is gebaseerd op de bevindingen van Vanspauwen Davy zoals door hem ter plaatse werd vastgesteld op 13 oktober 2005 en op de analyseresultaten van de genomen stalen.

Uitgesloten hiervan zijn de gedeelten van gebouwen, machines en installaties die moeilijk bereikbaar waren en die in normale omstandigheden geen aanleiding geven tot blootstelling aan asbestvezels.

Dit asbestinventaris dient te worden bijgehouden. Het feit dat een inventaris opgemaakt werd moet vermeld worden in het jaarverslag van de interne preventiedienst. De inventaris is een onderdeel van de risicoanalyse die elke werkgever moet uitvoeren. Het is een instrument om de eventuele maatregelen te nemen op basis van een gemotiveerde afweging van de risico's. Het beheersprogramma moet regelmatig worden aangepast aan de evolutie van de toestand.

2.2. Werkwijze.

Voor het opstellen van de asbestinventaris werden volgende stappen ondernomen:

1. Studie van de betreffende lastenboeken / plannen, indien deze ter beschikking zijn.
2. Visuele controle ter plaatse naar de aard der bekleding van:
 - dak en buitenmuren;
 - plafonds;
 - binnenmuren;
 - vloeren;
 - tussenschotten en branddeuren;
 - buizen, leidingen en apparatuur.
3. Visuele controle ter plaatse naar de aanwezigheid van asbest in:
 - machines, installaties, apparatuur
 - dichtingen in leidingen en flensverbindingen
 - afdichtingen aan deuren en ramen
4. Staalname en analyse (uitgevoerd door geaccrediteerd laboratorium Fibrecount) van materialen waarbij vermoed werd dat ze asbest bevatten.
5. Vastlegging van de juiste plaats van de onderzochte materialen met behulp van foto's en plannen.

6. Evaluatie van de risico's aan de hand van een beoordelingslijst die gebaseerd is op “ *Richtlinien für die Bewertung und Sanierung Schwach Gebundener Asbestprodukten in Gebäuden*” Duitsland april 1990.
7. Opstelling van een beheersprogramma.

2.3. Analyse van stalen

Zoals eerder vermeldt worden stalen genomen van verdachte materialen. Hierbij worden onbeschadigde, vast gebonden asbestmaterialen niet beschadigd. Deze stalen worden onderzocht door een erkend laboratorium voor het analyseren van asbest (bepaald door de wetgeving).

Voor het onderzoek kunnen drie microscopen worden ingezet:

Stereomicroscop	Detectie van vezels waarvan één of meer fysische kenmerken doen vermoeden dat het om asbest gaat.
Polarisatiemicroscop	analyse onder gepolariseerd licht onderzoek van de brekingsindex onderzoek van de diffractiekleuren volgens de McCrone-techniek
Elektronenmicroscop	analyse onder X-stralen onderzoek van de weerkaatste X-stralen de chemische samenstelling van de vezels worden bepaald
Infraroodspectrofotometrie	

Wij laten momenteel de analyse uitvoeren met behulp van de polarisatiemicroscop.

2.4. Beoordelingsparameters en waardering.

De beoordeling en waardering van het blootstellingrisico berust op veel factoren.

De hierbij gebruikte methode is gebaseerd op de Duitse richtlijn: “*Richtlinien für Bewertung und Sanierung Schwach Gebundener Asbestprodukten in Gebäuden*”.

Dit betekent dat we rekening houden met volgende parameters (zie tabel Beoordelingsparameters en waardering):

- aard van de gebruikte asbest.
- soort asbest.
- oppervlakte toestand.
- oppervlakte structuur.
- beïnvloeding van buitenuit.
- gebruiksintensiteit van het lokaal waar zich de asbest bevindt.
- locatie van het asbestproduct in het lokaal.

Tijdens de inspectie worden al deze parameters geëvalueerd met een beoordelingscijfer. De rekenkundige som hiervan bepaalt de klasse der dringendheid voor sanering.

Tabel 1: Beoordelingsparameters en waardering.

Identificatie materiaal	
	Positie, referentie labo; foto
I. Aard van de gebruikte asbest	Waardering
spuitasbest	20
asbest bevattende afdichting, asbesthoudend stucwerk, brandwerende platen, asbestkarton	10
licht asbest bevattende platen	5
andere	5-20
II. Soort asbest	Waardering
blauw asbest (crocidoliet)	2
andere (chrysotiel, amosiet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet)	0
III. Oppervlakte toestand	Waardering
vlokkig / brokkelig / broos	10
vast of dicht	4
bedekt en dicht	0
IV. Oppervlakte structuur	Waardering
sterk beschadigd	6
licht beschadigd	3
niet beschadigd	0
V. Beïnvloeding van buitenuit	Waardering
gemakkelijk en direct toegankelijk voor beschadiging	10
aan het product worden alleen bij gelegenheid werken uitgevoerd	10
het product is onderhevig aan mechanische invloeden	10
het product is onderhevig aan schokken, trillingen	10
het product is onderhevig aan sterke temperatuurschommelingen	10
het product bevindt zich in een sterke luchtstroming	10
in het lokaal met asbestproducten is een sterke luchtbeweging	7
het product is onderhevig aan onvoorziene slijtage door slecht gebruik	3
het product kan van buitenuit niet beïnvloed worden	0
VI. Gebruiksintensiteit van het lokaal	Waardering
regelmatig door jeugdigen, kinderen en sportmensen	25
voortdurend of dikwijls door bepaalde personengroepen	20
tijdelijk	15
zelden	8
VII. Locatie van het asbestproduct in lokaal	Waardering
direct in het lokaal	25
in de luchtstroom van het verluchtingssysteem	25
achter ondichte bekledingen	25
achter dichte bekledingen, stofdicht of achter een bedekkingslaag en niet in de nabijheid van het verluchtingssysteem	0
WAARDERING	Waardering
Klasse 1: onmiddellijke saneringsmaatregelen noodzakelijk	≥80
Klasse 2: op middellange termijn saneringsmaatregelen noodzakelijk	70-79
Klasse 3: geen onmiddellijke saneringsmaatregelen noodzakelijk	<70

2.5. Bepalen van de dringendheid der saneringsmaatregelen.

2.5.1. Klasse 1 (≥80 punten)

Voor asbest bevattende materialen behorende tot deze klasse dienen er onmiddellijke saneringsmaatregelen genomen te worden. Indien de uiteindelijke sanering niet onmiddellijk kan uitgevoerd worden, dan moeten er voorlopige maatregelen genomen worden om de asbestvezelconcentratie in de betreffende lokalen minimaal te houden.

2.5.2. Klasse 2 (tussen 70 en 79 punten)

Voor asbest bevattende materialen behorende tot deze klasse moeten er geen onmiddellijke saneringsmaatregelen genomen worden. Wel dienen deze op middellange termijn genomen te worden en dient de toestand ondertussen regelmatig gecontroleerd te worden (min. 1 x jaar). Stelt men tijdens deze controle een verslechtering van de toestand vast, dan moet deze opnieuw geëvalueerd worden met het oog op het nemen van eventuele dringende saneringsmaatregelen (zie klasse 1).

2.5.3. Klasse 3 (< 70 punten)

Voor asbestbevattende materialen behorende tot deze klasse moeten er geen onmiddellijke saneringsmaatregelen genomen worden en ook niet op middellange termijn. Wel dient de toestand regelmatig gecontroleerd te worden (min. 1 x jaar). Stelt men tijdens deze controle een verslechtering van de toestand vast, dan dient deze opnieuw geëvalueerd te worden met het oog op het nemen van saneringsmaatregelen op korte of middellange termijn (zie klasse 1 en 2).

2.6. Beoordeling van asbestcement producten.

Asbestcement producten werden niet volgens bovenvernoemde methode geëvalueerd. Een dergelijke evaluatie is niet strikt noodzakelijk, daar er van uitgegaan wordt dat in deze gevallen de asbestvezels zo vast ingebonden zijn dat vrijkomen ervan bij normaal gebruik uitgesloten is.

Het is echter wel belangrijk dat deze producten volledig gaaf blijven omdat bij beschadiging (vb. bij bewerking, erosie, enz.) het niet uitgesloten is dat er asbestvezels zouden vrijkomen.

Derhalve moeten asbestcement producten regelmatig gecontroleerd worden (min. 1 x per jaar). Wanneer de oppervlaktestructuur door erosie of slijtage zodanig is dat het vrijkomen van asbestvezels niet uitgesloten is, dienen de vezels gefixeerd te worden. Bij eventuele bewerking moet het vrijkomen van asbestvezels vermeden worden.

Dit betekent dat van asbestcement producten behoren tot klasse 3 van dringendheid en tot klasse 4 (geen onmiddellijke maatregelen) inzake te nemen acties (zie 4.1.3.).

3. INVENTARIS

3.1. Locatie en omschrijving van de onderzochte materialen.

De inventaris van de locatie en de omschrijving van de onderzochte materialen is opgenomen in bijlage 2.

3.2. Inventaris.

Na analyse van de 3 genomen stalen kunnen we stellen dat elk van deze stalen asbest bevat.

Na inspectie van bovenvernoemde ruimten en analyse van de genomen stalen kunnen we besluiten dat de asbest bevattende materialen zich in volgende locaties bevinden:

Locatie	Identificatie materiaal	Positie ²	Ref. Labo ³	Foto ⁴
Schouw lokaal 4	Asbesthoudende plaat	III.F.5		4-5
Schouw lokaal 5	Asbesthoudende plaat	III.G.5		6-7
Kelder (huisnr. 3)	Isolatie leidingen	II.A.4	5932	8
Lokaal A (huisnr. 3)	Vinyltegels vloer	III.B.1	5930	9
Lokaal A(huisnr. 3)	Schrijfbord	III.B.4		10
Achterlokaal (huisnr. 3)	Vinyltegels vloer	III.C.1	5931	11

² Zie bijlage 2

³ Zie bijlage 3

⁴ Zie bijlage 1

4. BEHEERSPROGRAMMA.

4.1. Algemeen.

De wetgever bepaalt dat als de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal vastgesteld wordt, er een programma ter beheersing van asbestrisico's moet worden uitgewerkt. Dit programma moet regelmatig worden aangepast aan de evolutie van de toestand.

4.1.1. Doel.

Een beheerprogramma heeft als doel de blootstelling, van de al dan niet tot de onderneming behorende werknemers, aan asbest zo laag mogelijk te houden.

4.1.2. Inhoud.

Dit beheersprogramma omvat:

1. Een regelmatige beoordeling door middel van een visuele inspectie van de staat van het asbest of asbesthoudend materiaal, tenminste om het jaar.
2. Maatregelen die moeten genomen worden wanneer het asbest of asbesthoudend materiaal in slechte staat is of gebruikt wordt op plaatsen waar het kan worden beschadigd. Deze maatregelen kunnen inhouden dat het asbest of asbesthoudend materiaal wordt gefixeerd, ingekapseld of verwijderd. In geval van afbraak van gebouwen, machines, installaties, beschermingsmiddelen en andere uitrustingen of in geval van belangrijke werkzaamheden waarbij het asbest kan vrijkomen, dient te worden overgegaan tot verwijdering van het asbest volgens de bepalingen van artikel 148*decies* 2.5.9.3.
3. Instructies voor de werkzaamheden genoemd in artikel 148*decies* 2.5.9.2.

4.2. Maatregelen

4.2.1. Te nemen acties

Na evaluatie van de bekomen resultaten in functie van de asbesthoudende materialen worden de klasse van dringendheid van de te nemen maatregelen bepaald (zie verder 4.2). Deze kunnen zijn:

1. Verwijderen van asbest of asbesthoudend materiaal en vervangen door asbestvrij materiaal indien dit technisch uitvoerbaar is.
2. Inkapselen van het asbest of asbesthoudend materiaal.
3. Aanbrengen van een fixatielaag (coating) op het asbest of asbesthoudend materiaal.
4. Visuele controle uitvoeren (minstens 1 maal per jaar) op de evolutie van de toestand van het asbest of asbesthoudend materiaal.

Werknemers en onderhoudsmensen moeten op de hoogte gebracht worden van de aanwezigheid van asbest en instructies krijgen om geen vezelverspreiding te veroorzaken. Het verdient aanbeveling om asbestmaterialen die gemakkelijk kunnen beschadigd worden te merken met het asbestetiket. Het is in de regel niet noodzakelijk niet-bereikbare materialen te etiketteren. Soms is het nuttig om niet-asbestbevattend materiaal dat kan verward worden met asbestbevattend materiaal te merken met een ‘*bevat geen asbest*’ sticker. Het kan noodzakelijk zijn kleine herstellingen uit te voeren.

4.2.1.1. Verwijderen van asbest of asbesthoudend materiaal en vervangen

Indien er werkzaamheden of vervangingen gebeuren aan de asbesthoudende materialen dan gebruikt men bij voorkeur de vochtige werkmethode. In uitzonderingsgevallen zullen deze werken gebeuren volgens de droge werkmethode, wanneer de vochtige werkmethode niet kan worden toegepast.

Vochtige werkmethode.

a) Hulpmiddelen.

- water
- een geschikte stofzuiger voor asbest (stofzuiger met absoluutfilter)
- scheurvast plastieken zakken
- normale beschermingshandschoenen
- asbest waarschuwingstekens en stickers

b) Werkwijze.

- Het te bewerken asbesthoudend materiaal goed nat maken. Hierdoor voorkomt men stofontwikkeling en er moeten ook geen speciale individuele beschermingsmiddelen gedragen worden zoals stofmaskers, stofdichte overalls, enz.
- Tijdens het uitvoeren van werkzaamheden het afvalmateriaal dadelijk in scheurvaste plastieken zakken doen, voorzien van een etiket met vermelding dat ze asbest bevatten. Laten afvoeren als gevaarlijk afval door een hiervoor erkende firma.
- Restmateriaal met een stofzuiger met absoluutfilter opzuigen en laten verwijderen zoals hierboven vermeld wordt.

Droge werkmethode.

a) Hulpmiddelen.

- veiligheidsbril
- masker met filter P3
- scheurvaste plastieken zakken
- geschikte stofzuiger voor asbest
- stofdichte handschoenen
- stofdichte overall
- veiligheidsschoenen
- plasticfolie of gelijkwaardig materiaal, zoals bv. handschoenzakken of “glove bags”
- kleefband
- asbestwaarschuwingstekens en stickers

b) Werkwijze.

- De voor dit werk geschikte individuele beschermingsmiddelen dragen, t.w. veiligheidsschoenen, stofdichte handschoenen, veiligheidsbril, stofdichte werkkledij en stofmasker of masker met filter.
- De verspreiding van asbeststof in de ruimte tegengaan door het gebruiken van een goede afzuiging aan de bron en deze bron zoveel mogelijk stofdicht van de rest van de ruimte afschermen met bv. plasticfolie, zoals “glove bags”.
- Het afvalmateriaal manueel verwijderen, in scheurvaste plasticen zakken doen, van een etiket voorzien met de vermelding dat zij asbest bevatten en laten afvoeren als gevaarlijk afval door een hiervoor erkende firma.
- Reststof opzuigen met een stofzuiger met absoluutfilter en eveneens verwijderen zoals hierboven vermeld (ontstoffen met samengeperste lucht is verboden).
- Na het beëindigen van de stofafgevende werkzaamheden de werkkledij ontstoffen met een stofzuiger met absoluutfilter en indien nodig een douche nemen.
- Werkkledij laten wassen of als gevaarlijk afval (wegwerpoveralls) laten afvoeren.

4.2.1.2. Fixatie

Met coating bedoelt men het aanbrengen van een afschermende laag (verf, polymeer, cement) op het asbestbevattend materiaal. De keuze van de laag hangt af van de aard van het materiaal, de graad van beschadiging, de functie van de laag en de brandbeveiligingsvoorschriften. Gewone verf voldoet meestal niet aan deze voorschriften. Daarom werden speciale *coatings* (b.v. *Firecheck*) ontwikkeld voor behandeling van asbestspuitlagen.

Coating heeft voor- en nadelen t.o.v. verwijdering, namelijk:

1. Een coating betekent tijdswinst. Het aanbrengen duurt niet zo lang als verwijderen, en nadien hoeft men het asbestmateriaal niet te vervangen wat ook kostenbesparend is. Het coaten vereist echter ook *containment*, afzuiging en sassen omdat bij het aanbrengen van de laag nogal wat vezels vrijkomen. Nadien blijven periodieke inspectie op veroudering en beschadiging noodzakelijk. De coating is ook niet blijvend zodat na 10 à 15 jaar een nieuwe ingreep nodig zal zijn. Initieel betekent coating tijdswinst en kostenbesparend doch de totaalkosten op langere termijn zijn hoger dan verwijdering.
2. Een coating is ongeschikt voor bros en loszittend asbestmateriaal. Door het aanbrengen van de coating verhoogt het gewicht waardoor de laag kan loskomen van zijn ondergrond en in stukken naar beneden vallen.
3. Een coating is ongeschikt voor lagen dikker dan drie centimeter. Dit is de maximale penetratiediepte van het product. Tevens is de hechtsterkte van de dikke lagen zelden goed zodat de kans op loskomen hier ook toeneemt.
4. Een coating beschermt niet tegen beschadiging door voorwerpen.
5. Coating kan wel een goed alternatief zijn voor de plaatsen waar verwijderen niet mogelijk is omdat het asbestmateriaal bijna niet bereikbaar is door de aanwezigheid van pijpen, leidingen en structuren.

4.2.1.3. Inkapselen van asbest

Asbest kan ook worden afgesloten van de omgeving door het aanbrengen van een afscherming. Rond het materiaal wordt een luchtdichte wand uit plastic of platen aangebracht terwijl aan het materiaal zelf niet wordt geraakt. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren rond een asbestspuitlaag op een metalen H-profiel. Tijdens deze werken zal men voldoende voorzorgen moeten nemen opdat het actieniveau niet

overschreden wordt. Het asbest blijft aanwezig zodat periodieke controles op de dichtheid van de insluiting noodzakelijk zijn. De insluiting mag ook niet beschadigd worden bij latere werken. Het is noodzakelijk te registreren dat onder de insluiting zich asbest bevindt.

4.2.1.4. Visuele controle

Deze visuele controle dient minstens jaarlijks te gebeuren. De evolutie van de toestand van de materialen dient bijgehouden te worden in het beheersprogramma.

4.2.2. **Erkende asbestverwijderaar**

Voor bepaalde werken en werkzaamheden waarvoor men een overschrijding van de grenswaarden voorziet moet men een beroep doen op een erkende verwijderaar die dan de werken moet uitvoeren volgens de strikte procedure van artikel 148decies.2.5. van het ARAB.

Vaste regels geven voor werken die moeten uitbesteed worden zijn er niet. Een gespecialiseerde firma biedt alleszins twee grote voordelen: de risico's worden maximaal vermeden en het afval wordt op de juiste manier verwijderd.

4.2.3. **Werkzaamheden van beperkte omvang**

Voor werkzaamheden van beperkte omvang kan men het zelf doen mits het in acht nemen van de nodige voorzorgen en het gebruik van aangepast materieel. Onder kleine werkzaamheden wordt in de wetgeving verstaan werkzaamheden die bestaan in de vervanging, het onderhoud of het beperkt herstel van buizen en leidingen waarvan de isolatie asbest bevat, het verwijderen van oud asbestcement, het verwijderen van asbest en asbesthoudende materialen die gemakkelijk kunnen worden weggenomen door eenvoudige handelingen zoals het losschroeven of uitzagen. Deze werkzaamheden mogen enkel worden uitgevoerd onder de volgende voorwaarden:

1. de werknemers worden ingeschreven op een lijst, door de werkgever opgesteld. Zij beschikken over de nodige schriftelijke instructies met betrekking tot de in acht te nemen voorzorgsmaatregelen;
2. aan de betrokken werknemers worden, indien de betrokken arbeidsgeneesheer dit nodig acht, gepaste ademhalingsstoestellen en andere individuele beschermingsmiddelen ter beschikking gesteld. De werknemers zijn ertoe gehouden deze te dragen tijdens de volledige duur van de in dit punt bedoelde werkzaamheden;
3. aan de betrokken werknemers wordt arbeidskledij ter beschikking gesteld die aangepast is aan de aard van de werkzaamheden;
4. na het beëindigen van de in dit punt bedoelde werkzaamheden worden de nodige maatregelen genomen om de lokalen, de apparatuur en het gereedschap evenals de klederen en de verpakkingen te ontstoffen. De betrokken werknemers zijn ertoe gehouden een douche te nemen, indien de arbeidsgeneesheer dit nodig acht;
5. de werkgever brengt de IDPW op de hoogte alvorens de in dit punt bedoelde werkzaamheden worden aangevat;
6. de procédés (zie 4.4) ter verwijdering van de afvalstoffen dienen vooraf bepaald te worden door de werkgever;
7. voor beperkte vervanging, onderhoud of herstel van buizen en leidingen waarvan de isolatie asbest bevat, mag worden gebruik gemaakt van dubbel gelaagde, luchtdicht gesloten moffen van kleine afmetingen;

8. voor het wegnemen van oud asbestcement moet de verwijdering zodanig gebeuren dat het vrijkomen van asbestvezels uit het asbestcement maximaal wordt beperkt. Dat betekent dat het asbestcement tijdens de werkzaamheden vochtig wordt gehouden en dat geschikte werktuigen worden gebruikt (zie 3.3.3);
9. het asbest en de asbestbevattende materialen worden met behoedzaamheid gehanteerd.

Verder worden er eveneens passende maatregelen genomen om ervoor te zorgen dat:

1. de plaatsen waar deze werkzaamheden worden uitgevoerd:
 - duidelijk afgebakend en gesignaleerd worden;
 - enkel toegankelijk zijn voor de betrokken werknemers;
 - het voorwerp uitmaken van een rookverbod;
2. er zones worden ingericht waar de werknemers zonder gevaar voor besmetting door asbeststof kunnen eten en drinken;
3. passende werk- of beschermingskledij ter beschikking is van de werknemers;
4. passende en adequate sanitaire voorzieningen;
5. de beschermingsuitrusting op een vaste plaats op wordt bewaard.

Praktisch betekent dit dat wanneer er asbestvezels bij werkzaamheden vrijkomen (vastgesteld door metingen), betrokken werknemers individuele beschermingsmiddelen moeten dragen, zoals:

- een overall (eventueel wegwerpooverall), die achteraf grondig wordt schoongemaakt
- een adembeschermingsmasker met P3 filter
- handschoenen en veiligheidsschoenen

Tevens dienen deze werknemers stortbaden ter beschikking te hebben (1 stortbad per groep van 6 werknemers die gelijktijdig hun arbeidsdag beëindigen) en twee kleerkasten (1 voor de uitgangskledij en 1 voor de bevuilde werkkledij).

4.2.4. Werken met derden.

De inventaris of een uittreksel ervan wordt tegen ontvangstbewijs overhandigd aan de werkgevers van externe bedrijven die werkzaamheden moeten uitvoeren die tot blootstelling van hun werknemers aan asbestvezels kunnen leiden.

4.2.5. Voorlichting van de werknemers

Voor werkzaamheden worden passende maatregelen genomen opdat de werknemers, alsmede de leden van het CPBW, of, bij ontstentenis, de vakbondsafvaardiging de gepaste voorlichting krijgen over:

1. de mogelijke gevaren voor de gezondheid van blootstelling aan stof afkomstig van asbest of van asbesthoudende materialen;
2. (het bestaan van voorgeschreven grenswaarden en de noodzaak van toezicht op het asbestgehalte in de lucht;)
3. de voorschriften betreffende hygiënische maatregelen, met inbegrip van de noodzaak niet te roken;
4. de te nemen voorzorgsmaatregelen met betrekking tot het dragen en gebruiken van beschermingsuitrusting en -kledij;
5. de bijzondere voorzorgsmaatregelen om de blootstelling aan asbest zo laag mogelijk te houden.

4.2.6. Verwijdering van asbestafval.

De afvalstoffen van werkzaamheden moeten zo spoedig mogelijk worden verzameld en buiten de arbeidsplaats worden vervoerd. Deze afvalstoffen worden verzameld in daartoe geschikte gesloten verpakkingen die voorzien zijn van een etiket met de vermelding dat ze asbest bevatten. Bij elke verhandeling van de afval moet vermeden worden dat er vezels worden vrijgesteld in de atmosfeer. Het asbestafval moet worden weggehaald door transportondernemingen die erkend zijn voor het vervoer van gevaarlijk afval en hiervoor een vergunning hebben. De actuele lijst van de bedrijven die erkend zijn voor de afbraak en verwijdering van asbest en/of asbesthoudende producten vindt u op de website van het Federale Ministerie voor Tewerkstelling en Arbeid, onder de rubriek erkenningen. Het storten van asbestafval is onderworpen aan strikte reglementeringen, die vallen onder het toezicht van de terzake bevoegde plaatselijke overheden. Voor het Vlaamse Gewest geldt: 1) afvalstoffen die geen vrije asbestvezels bevatten (bijvoorbeeld oude asbestcementgolfplaten) kunnen op een klasse 3 stortplaats gestort worden, 2) afvalstoffen die vrije asbestvezels bevatten mogen enkel op een klasse 1 stortplaats gestort worden.

4.2.7. Wijzigingen

Na voorafgaand advies van de arbeidsgeneesheer wordt het beheersprogramma aangepast aan de evolutie van de toestand en wordt het advies voorgelegd aan het CPBW en bij ontstentenis ervan, aan de vakbondsafgevaardigden.

4.3. Bepalen van de dringendheid der saneringsmaatregelen en te nemen acties.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de mogelijke saneringsacties voor elk van de asbesthoudende materialen. De bepaling van de dringendheid van de asbesthoudende materialen is opgenomen in bijlage 4.

Locatie	Identificatie materiaal	Positie	Dringendheid*	Mogelijke acties **
Schouw lokaal 4	Asbesthoudende plaat	III.F.5	3	4/1
Schouw lokaal 5	Asbesthoudende plaat	III.G.5	3	4/1
Kelder (huisnr. 3)	Isolatie leidingen	II.A.4	2	1
Lokaal A (huisnr. 3)	Vinyltegels vloer	III.B.1	2	1
Lokaal A(huisnr. 3)	Schrijfbord	III.B.4	3	4/1
Achterlokaal (huisnr. 3)	Vinyltegels vloer	III.C.1	2	1

* Dringendheid: Klasse 1: onmiddellijke behandeling.
 Klasse 2: op middellange termijn behandeling.
 Klasse 3: geen specifieke actie, jaarlijkse inspectie van de toestand.

**Acties:

1. Verwijdering en vervanging door materiaal dat minder schadelijk is voor de gezondheid.
2. Inkapseling.
3. Fixeren.
4. Geen onmiddellijke actie; wel een aangepaste werkmethode bij de behandeling van materiaal (vb. bij afbraak, herstelling of andere bewerkingen).

4.4. Specifieke maatregelen.

4.4.1. Asbestcement producten.

Asbestcement is een cementmateriaal waarin 10 a 15% asbestvezels verwerkt zijn. Het is de meest gebruikte toepassing van asbest. Vanaf 1 oktober 1998 is het op de markt brengen ervan verboden. De belangrijkste producten die ermee gemaakt werden, zijn leien voor gevelbekleding en dakbedekking, golfplaten, rioolbuizen en vlakke platen.

4.4.1.1. Maatregelen bij niet beschadigde asbestcement producten

Bij asbestcement producten zijn de vezels stevig gebonden. Zolang het materiaal in goede staat is en niet behandeld wordt, komen er dus nauwelijks vezels vrij. Als ze nog niet te verweerd of beschadigd zijn, laat u de materialen beter met rust. Het verven van asbestcement producten verlengt de levensduur ervan, maar brengt geen oplossing. Het stelt het probleem alleen maar uit. Bovendien wordt het materiaal door de verf minder herkenbaar en verhoogt u de kans dat iemand ze later met "gewone" cementproducten verwacht. Het ontmossen van golfplaten met een hogedrukreiniger of staalborstel is sterk afgeraden.

4.4.1.2. Maatregelen bij beschadigde asbestcement producten

De asbestvezels van sterk verweerde asbestcement producten zijn nog slechts licht gebonden en kunnen gemakkelijk vrijkomen. Nat maken van het oppervlak is niet altijd mogelijk en werkt in veel gevallen slechts gedeeltelijk en tijdelijk. Het is in ieder geval efficiënter de platen te besproeien met een product dat de stofdeeltjes en / of asbestvezels vast verbindt met de platen. Deze producten moeten goed in de platen dringen, sneldrogend zijn en de daken niet glad maken.

Er is tevens een groot gevaar dat asbestvezels vrijkomen wanneer:

1. de platen verbrijzeld worden.
2. de platen van een bepaalde hoogte naar beneden gegooid worden.
3. de platen via een glijbaan naar beneden gegooid worden.
4. de platen bewerkt of versneden worden met mechanische werktuigen met grote snelheid, schuurschijven of hoekslipmachines.

Bij afbraakwerken moeten de bevestigingsmiddelen losgemaakt worden met aangepaste hulpmiddelen (tang, schroevendraaier, enz.), de platen stuk voor stuk afgenomen, gestapeld en manueel of met hefmiddelen in transportcontainers geladen worden. Wanneer de platen met “nietjes” bevestigd zijn, dan kunnen deze uitgeboord worden terwijl de vrijkomende stofdeeltjes met een stofzuiger met absoluutfilter afgezogen worden. Onvermijdbare kleine stukken moeten in afsluitbare containers verzameld worden. Bij afbraakwerkzaamheden in lokalen moet bijzonder voorzichtig te werk gegaan worden. Wanneer de platen in deze lokalen niet als geheel kunnen verwijderd worden, dan kunnen volgende maatregelen noodzakelijk zijn:

- ruimte afgrenzen
- toegang met overlappende folie afschermen of inkomsluizen voorzien
- na de werkzaamheden de lokalen, ruimten zorgvuldig reinigen en verluchten
- in zeer ongunstige omstandigheden metingen in de lokalen laten uitvoeren

4.4.1.3. Afval

Het afval van asbestcement wordt dagelijks verzameld en verwijderd van de werkkzones op zodanige wijze dat het geen stofverspreiding veroorzaakt. Er moet een speciale plaats aangewezen worden voorbehouden voor het opslaan van producten in asbestcement die op de werf worden gebruikt. In Vlaanderen worden asbestcement producten beschouwd als sloopafval. U brengt het zo voorzichtig mogelijk naar een containerpark: nat maken, zo weinig mogelijk beschadigen, zorgen dat u onderweg niets verliest. De verantwoordelijke van het containerpark moet op de hoogte gesteld worden dat het asbestafval betreft. In Brussel en Wallonië zal het containerpark uw asbestcementafval in principe niet aanvaarden.

4.4.2. **Vloerbedekking**

Voorals in de jaren '70 en in het begin van de jaren '80 werd onder vloerbedekkingen van vinyl (zowel zeil als tegels) dikwijls een laag asbestvilt of asbestkarton aangebracht. Soms werd in de vinyltegels zelf asbest verwerkt.

4.4.2.1. Maatregelen

Vloerbedekking die asbest bevat, is wel degelijk gevaarlijk afval. Het is sterk aangeraden beroep te doen op een gespecialiseerd bedrijf voor de verwijdering van het asbestmateriaal.

4.4.2.2. Afval

Een erkende asbestverwijderaar neemt de behandeling van het afval op zich.

4.4.3. **Isolatiemateriaal**

Vroeger werden voor de brandwerende isolatie van kantoren en openbare gebouwen op grote schaal asbestspuitlagen gebruikt. In bedrijven en privé-woningen dienden asbestplaten voor de isolatie van de warmte en het geluid. Een onderdak bijvoorbeeld werd dikwijls met asbestplaten vervaardigd. Vooral in bedrijven gebruikte men asbestgips voor de isolatie van leidingen. Vandaag maakt men geen gebruik meer van isolatiematerialen met asbest.

4.4.3.1. Maatregelen

Het is sterk aangeraden beroep te doen op een gespecialiseerd bedrijf voor de verwijdering van het asbestmateriaal.

4.4.3.2. Afval

Een erkende asbestverwijderaar neemt de behandeling van het afval op zich.

5. BESLUIT.⁵

De isolatie van de leidingen in de kelderruimte is asbesthoudend. Deze dient te worden verwijderd op middellange termijn. Het verwijderen van dit asbesthoudend materiaal moet gebeuren door een erkende asbestverwijderaar.

De vloeren van lokaal A en het achterlokaal (huisnr. 3) bestaan uit asbesthoudende vinyltegels. Deze vloerbedekking dient verwijderd te worden op middellange termijn. Men laat deze asbesthoudende vinyltegels eveneens best verwijderen door een erkende asbestverwijderaar.

Het schrijfbord in lokaal A (huisnr. 3) en de platen die bevestigd zijn in de openingen van de schouwen in de lokalen 4 en 5 bestaan uit asbestcement. Er zijn geen directe maatregelen noodzakelijk. Een jaarlijkse controle van de toestand van deze materialen is noodzakelijk. Indien er een verslechtering van de toestand optreedt, bijvoorbeeld breuken of barsten, dient men deze materialen te verwijderen, mits het in acht nemen van de nodige preventieve maatregelen. Bij behandeling van dit materiaal dient er een aangepaste werkmethode gevolgd te worden (bv. bij afbraak, herstelling of andere bewerkingen). Het schrijfbord kan men tevens preventief verwijderen.

Tijdens de rondgang in het gebouw waren er werken in uitvoering op de tweede verdieping. Dit gedeelte van het gebouw is bijgevolg niet in deze inventaris opgenomen. Aangezien er in het gebouw nog steeds werkzaamheden bezig zijn is het aangewezen om de werknemers en de uitvoerders van de werken in te lichten over de aanwezige asbesthoudende materialen. Indien men tijdens deze werken onzeker is over de aard van bepaalde materialen, is het aangewezen om er een staal van te nemen en er een materiaalanalyse op te laten uitvoeren door een erkend analyselabo.

Het is mogelijk dat deze asbestinventaris niet volledig is. De asbestinventaris omvat immers enkel de zichtbare materialen. Daarom is het belangrijk bij eventuele (afbraak)werken stalen te nemen van mogelijk asbesthoudende materialen. Deze stalen dienen onderzocht te worden door een erkend laboratorium.

⁵ Belangrijke opmerkingen:

- Dit document is opgemaakt op basis van een éénmalige rondgang. Uitgesloten hiervan zijn de gedeelten van gebouwen, machines en installaties die moeilijk bereikbaar waren en die in normale omstandigheden geen aanleiding geven tot blootstelling aan asbestvezels. De adviezen uitgebracht door de externe preventiedienst zijn dus gebaseerd op de situatie zoals ze zich op dat ogenblik voordeed en ontslaan het bedrijf bijgevolg niet van de plicht om zelf actief en permanent risico's op te sporen en te remediëren.
- De maatregelen in de risicoanalyses zijn slechts mogelijkheden, voorgesteld door de externe preventieadviseur. Dit zijn adviezen en zijn bijgevolg niet bindend. In hoeverre deze maatregelen geïntegreerd kunnen worden in de activiteiten dient steeds verder intern onderzocht te worden.

BIJLAGE 1:

FOTO'S



Foto 1: voorgevel Muziekacademie



Foto 2: achtergevel Muziekacademie



Foto 3: gedeelte nieuwbouw



Foto 4: schouw lokaal 4



Foto 5: asbestcement plaat schouw lokaal 4



Foto 6: schouw lokaal 5



Foto 7: asbestcement plaat schouw lokaal 5



Foto 8: isolatie leidingen kelderruimte (huisnr. 3)



Foto 9: vinyltegels lokaal A



Foto 10: schrijfbord lokaal A



Foto 11: vinyltegels achterlokaal

BIJLAGE 2:

LOCATIE EN OMSCHRIJVING VAN DE ONDERZOCHE MATERIALEN

CONTROLEBLAD: ASBEST			
Gebouw: Muziekacademie Sint Truiden, huisnr. 5		Datum: 13 oktober 2005	
Lokalisatie van materiaal	Nummer staalname	Omschrijving van het aangewend materiaal	Nummer foto
I. Buiten			
1. Muren		Opgaand metselwerk, natuursteen, plint in natuursteen	1-3
2. Ramen en deuren		Hout	
2. Afvoer goten		Zink	
3. Goten		Houtafwerking	
4. Vensterbanken, dorpels		Natuursteen, beton	
5. Trappen		Natuursteen	
6. Dakbedekking		Natuurleien	
7. Schouwen		Aardewerk	
II. Kelder			
A. Hal			
1. Vloer		Tegels	
2. Muren		Opgaand metselwerk	
3. Plafond		Beton	
4. Isolatie leidingen		Minerale wol, PVC omhulsel	
B. Kelderruimtes			
1. Vloer		Beton	
2. Muren		Opgaand metselwerk	
3. Plafond		Beton, stalen dragers, beton dragers	
4. Isolatie leidingen		Minerale wol, PVC omhulsel	
C. Stooklokaal			
1. Vloer		Beton	
2. Muren		Opgaand metselwerk	
3. Plafond		Beton	
4. Isolatie leidingen		Minerale wol, PVC en aluminium omhulsel	
III. Gelijkvloers			
A. Inkom			
1. Vloer		Beton, natuursteen	
2. Muren		Pleisterwerk, hout	
3. Plafond		Pleisterwerk	
B. Lokaal 2			
1. Vloer		Beton, natuursteen	
2. Muren		Pleisterwerk, plint in beton	
3. Plafond		Pleisterwerk	
4. Venstertabletten		Natuursteen	
C. Bureel directeur			
1. Vloer		Hout	
2. Muren		Pleisterwerk, hout, opgaand metselwerk	
3. Plafond		Hout	
4. Venstertabletten		Natuursteen	
D. Centrale hal, kleine gang			
1. Vloer		Beton, natuursteen	
2. Muren		Pleisterwerk, plint in beton en hout, hout	
3. Plafond		Pleisterwerk	
4. Trap, leuning		Hout	

E. Lokaal 3 1. Vloer 2. Muren 3. Plafond 4. Venstertabletten		Hout, beton, natuursteen, vinyl Pleisterwerk, hout, opgaand metselwerk Pleisterwerk Natuursteen	
F. Lokaal 4 1. Vloer 2. Muren 3. Plafond 4. Venstertabletten 5. Schouw		Beton, natuursteen Pleisterwerk, hout, plint in beton Pleisterwerk Natuursteen Asbestcement plaat	4-5
G. Lokaal 5 1. Vloer 2. Muren 3. Plafond 4. Venstertabletten 5. Schouw		Beton, natuursteen Pleisterwerk, plint in beton Pleisterwerk Natuursteen Asbestcement plaat	6-7
H. Keuken 1. Vloer 2. Muren 3. Plafond 4. Venstertabletten		Vinyl Pleisterwerk, beton, faience tegels, plint in hout Pleisterwerk Natuursteen	
I. Traphal naar kelder, toilet 1. Vloer 2. Muren 3. Plafond 4. Trap		Beton Pleisterwerk, hout, faience tegels Pleisterwerk, hout Beton	
J. Toiletten nieuwbouwgedeelte 1. Vloer 2. Muren 3. Plafond 4. Dorpel		Tegels Opgaand metselwerk, plint in hout Beton Natuursteen	
IV. Eerste verdieping			
A. Gang 1. Vloer 2. Muren 3. Plafond		Beton, natuursteen Pleisterwerk, plint in beton Pleisterwerk, glasraam	
B. Lokalen 9, 12, 13, 14, 15 en 16 1. Vloer 2. Muren 3. Plafond 4. Venstertabletten		Hout Pleisterwerk, plint in hout Pleisterwerk Natuursteen	
C. Lokalen 8, 10 en 11 1. Vloer 2. Muren 3. Plafond 4. Venstertabletten		Beton Pleisterwerk, plint in beton Pleisterwerk Natuursteen	

CONTROLEBLAD: ASBEST			
Gebouw: Muziekacademie Sint Truiden, huisnr. 3		Datum: 13 oktober 2005	
Lokalisatie van materiaal	Nummer staalname	Omschrijving van het aangewend materiaal	Nummer foto
I. Buiten			
1. Muren		Opgaand metselwerk, natuursteen, plint in natuursteen	
2. Ramen en deuren		Hout	
2. Afvoer goten		Zink	
3. Goten		Houtafwerking	
4. Vensterbanken, dorpels		Natuursteen, beton	
5. Trappen		Natuursteen	
6. Dakbedekking		Natuurleien	
7. Schouwen		Aardewerk	
II. Kelder			
A. Kelderruimte			
1. Vloer		Beton	
2. Muren		Opgaand metselwerk	
3. Plafond		Beton	
4. Isolatie leidingen	1	Gipsdoek, asbesthoudend materiaal	8
III. Gelijkvloers			
A. Gang			
1. Vloer		Vinyl	
2. Muren		Pleisterwerk, plint in hout	
3. Plafond		Pleisterwerk	
4. Trap		Hout met vinylbekleding, leuning in hout	
5. Dorpel		Natuursteen	
B. Lokaal A			
1. Vloer	2	Asbesthoudende vinyltegels	9
2. Muren		Pleisterwerk, plint in hout	
3. Plafond		Pleisterwerk	
4. Schrijfbord		Asbestcement	10
C. Achterlokaal			
1. Vloer	3	Asbesthoudende vinyltegels	11
2. Muren		Pleisterwerk, hout	
3. Plafond		Piepschuim tegels	
D. Berging buiten			
1. Opbouw buiten		Opgaand metselwerk, ramen en deur in hout, kleipannen dak	
2. Opbouw binnen		Tegels, opgaand metselwerk	
E. Lokaal B			
1. Vloer		Vinyl	
2. Muren		Pleisterwerk, plint in hout	
3. Plafond		Pleisterwerk	
4. Venstertabletten		Hout	
IV. Eerste verdieping			
A. Badkamer			
1. Vloer		Vinyl	
2. Muren		Pleisterwerk, plint in hout	
3. Plafond		Pleisterwerk	
4. Venstertabletten		Hout	
B. Lokaal C en D			
1. Vloer		Vinyl	

Arbeidshygiëne: asbestinventaris

2. Muren		Pleisterwerk, plint in hout	
3. Plafond		Pleisterwerk	
4. Venstertabletten		Hout	
V. Tweede verdieping			
A. Lokalen (3)			
1. Vloer		Hout	
2. Muren		Pleisterwerk, plint in hout	
3. Plafond		Gipskarton tegels, hout	
4. Venstertabletten		Natuursteen	
VI. Zolder			
1. Vloer		Hout	
2. Muren		Opgaand metselwerk	
3. Plafond		Hout, pannen	

BIJLAGE 3:
ANALYSEVERSLAG

BIJLAGE 4:

BEPALEN VAN DE DRINGENDHEID

Zoals al eerder vermeld geldt de toegepaste richtlijn niet voor materialen vervaardigd uit asbestcement.

Isolatie leidingen	
Kelderruimte, Muziekacademie huisnr. 3 (positie: II.A.4; Ref. labo: 5932; foto 8)	
I. Aard van de gebruikte asbest	10
sputasbest	20
asbest bevattende afdichting-isolatie, asbesthoudend stucwerk, brandwerende platen, asbestkarton	<u>10</u>
licht asbest bevattende platen	5
andere	5-20
II. Soort asbest	0
blauw asbest (crocidoliet)	2
andere (chrysotiel, amosiet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet)	<u>0</u>
III. Oppervlakte toestand	4
vlokkig / brokkelig / bros	10
vast of dicht	<u>4</u>
bedekt en dicht	0
IV. Oppervlakte structuur	3
sterk beschadigd	6
licht beschadigd	<u>3</u>
niet beschadigd	0
V. Beïnvloeding van buitenuit	10
gemakkelijk en direct toegankelijk voor beschadiging	10
aan het product worden alleen bij gelegenheid werken uitgevoerd	10
het product is onderhevig aan mechanische invloeden	10
het product is onderhevig aan schokken, trillingen	10
het product is onderhevig aan sterke temperatuurschommelingen	<u>10</u>
het product bevindt zich in een sterke luchtstroming	10
in het lokaal met asbestproducten is een sterke luchtbeweging	7
het product is onderhevig aan onvoorziene slijtage door slecht gebruik	3
het product kan van buitenuit niet beïnvloed worden	0
VI. Gebruiksintensiteit van het lokaal	20
regelmatig door jeugdigen, kinderen en sportmensen	25
voortdurend of dikwijls door bepaalde personengroepen	<u>20</u>
tijdelijk	15
zelden	<u>8</u>
VII. Locatie van het asbestproduct in lokaal	25
direct in het lokaal	25
in de luchtstroom van het verluchtingssysteem	25
achter ondichte bekledingen	<u>25</u>
achter dichte bekledingen, stofdicht of achter een bedekkingslaag en niet in de nabijheid van het verluchtingssysteem	0
WAARDERING	72
Klasse 1: onmiddellijke saneringsmaatregelen noodzakelijk	≥80
Klasse 2: op middellange termijn saneringsmaatregelen noodzakelijk	70-79
Klasse 3: geen onmiddellijke saneringsmaatregelen noodzakelijk	<70

Vinyltegels	
Lokaal A, Muziekacademie (huisnr. 3) (positie: III.B.1; Ref. labo: 5930, foto 9)	
I. Aard van de gebruikte asbest	5
sputasbest	20
asbest bevattende afdichting, asbesthoudend stucwerk, brandwerende platen, asbestkarton	10
licht asbest bevattende platen	5
andere	5
II. Soort asbest	0
blauw asbest (crocidoliet)	2
andere (chrysotiel, amosiet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet)	0
III. Oppervlakte toestand	4
vlokkig / brokkelig / bros	10
vast of dicht	4
bedekt en dicht	0
IV. Oppervlakte structuur	3
sterk beschadigd	6
licht beschadigd	3
niet beschadigd	0
V. Beïnvloeding van buitenuit	10
gemakkelijk en direct toegankelijk voor beschadiging	10
aan het product worden alleen bij gelegenheid werken uitgevoerd	10
het product is onderhevig aan mechanische invloeden	10
het product is onderhevig aan schokken, trillingen	10
het product is onderhevig aan sterke temperatuurschommelingen	10
het product bevindt zich in een sterke luchtstroming	10
in het lokaal met asbestproducten is een sterke luchtbeweging	7
het product is onderhevig aan onvoorziene slijtage door slecht gebruik	3
het product kan van buitenuit niet beïnvloed worden	0
VI. Gebruiksintensiteit van het lokaal	25
regelmatig door jeugdigen, kinderen en sportmensen	25
voortdurend of dikwijls door bepaalde personengroepen	20
tijdelijk	15
zelden	8
VII. Locatie van het asbestproduct in lokaal	25
direct in het lokaal	25
in de luchtstroom van het verluchtingssysteem	25
achter ondichte bekledingen	25
achter dichte bekledingen, stofdicht of achter een bedekkingslaag en niet in de nabijheid van het verluchtingssysteem	0
WAARDERING	72
Klasse 1: onmiddellijke saneringsmaatregelen noodzakelijk	≥80
Klasse 2: op middellange termijn saneringsmaatregelen noodzakelijk	70-79
Klasse 3: geen onmiddellijke saneringsmaatregelen noodzakelijk	<70

Vinyltegels	
Achterlokaal, Muziekacademie huisnr. 3 (positie: III.C.1; Ref. labo: 5931, foto 11)	
I. Aard van de gebruikte asbest	5
sputasbest	20
asbest bevattende afdichting, asbesthoudend stucwerk, brandwerende platen, asbestkarton	10
licht asbest bevattende platen	5
andere	5
II. Soort asbest	0
blauw asbest (crocidoliet)	2
andere (chrysotiel, amosiet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet)	0
III. Oppervlakte toestand	4
vlokkig / brokkelig / bros	10
vast of dicht	4
bedekt en dicht	0
IV. Oppervlakte structuur	3
sterk beschadigd	6
licht beschadigd	3
niet beschadigd	0
V. Beïnvloeding van buitenuit	10
gemakkelijk en direct toegankelijk voor beschadiging	10
aan het product worden alleen bij gelegenheid werken uitgevoerd	10
het product is onderhevig aan mechanische invloeden	10
het product is onderhevig aan schokken, trillingen	10
het product is onderhevig aan sterke temperatuurschommelingen	10
het product bevindt zich in een sterke luchtstroming	10
in het lokaal met asbestproducten is een sterke luchtbeweging	7
het product is onderhevig aan onvoorziene slijtage door slecht gebruik	3
het product kan van buitenuit niet beïnvloed worden	0
VI. Gebruiksintensiteit van het lokaal	25
regelmatig door jeugdigen, kinderen en sportmensen	25
voortdurend of dikwijls door bepaalde personengroepen	20
tijdelijk	15
zelden	8
VII. Locatie van het asbestproduct in lokaal	25
direct in het lokaal	25
in de luchtstroom van het verluchtingssysteem	25
achter ondichte bekledingen	25
achter dichte bekledingen, stofdicht of achter een bedekkingslaag en niet in de nabijheid van het verluchtingssysteem	0
WAARDERING	72
Klasse 1: onmiddellijke saneringsmaatregelen noodzakelijk	≥80
Klasse 2: op middellange termijn saneringsmaatregelen noodzakelijk	70-79
Klasse 3: geen onmiddellijke saneringsmaatregelen noodzakelijk	<70

BIJLAGE 5:

TIPS

Werk heel voorzichtig

Probeer het materiaal niet te beschadigen. Breek het niet, maar schroef het los. Gooi het niet van een hoogte naar beneden, ook niet om het in een afvalcontainer te werpen.

Maak het materiaal nat

Nat materiaal geeft minder stof af dan droog. Sproei dus het asbestmateriaal nat voor u eraan begint te werken.

Gebruik geen sneldraaiend gereedschap

Moet u het materiaal zagen, boren of slijpen, gebruik dan handwerktuigen of zeker traagdraaiend gereedschap. Gewone slijpschijven, boormachines, cirkelzagen,... draaien snel en maken daardoor veel stof.

Zorg voor een goede ventilatie

Buiten werkt u heel wat veiliger dan binnen. Het gaat er immers om de concentratie van vezels in de lucht zo klein mogelijk te houden. Als dat niet kan, moet u de ruimte waarin u werkt heel goed verluchten. Zorg voor luchtstroom naar buiten. Het is niet de bedoeling de vezels naar een aangrenzend lokaal te versassen; kleef dus zorgvuldig alle kieren en gaten dicht die uitgeven op een andere ruimte.

Gebruik aangepast beschermingsmateriaal

Asbestvezels kunnen aan uw kleding blijven hangen. Draag daarom een overall en handschoenen die u kan wegwerpen. Na het werken kunt u die samen met het andere afval op de correcte manier verwijderen. Uiterst belangrijk is een stofmasker waarmee u zich tegen het inademen van de vezels beschermt. Een gewoon masker is absoluut niet geschikt, want dat houdt de kleinste vezeltjes niet tegen. U heeft een speciaal stofmasker nodig met filtercapaciteit P3. Vraag advies aan de verkoper.

Verwijder na het werk zoveel mogelijk vezels

Tijdens het werk komt er stof op de grond. U maakt dat nat, veegt het heel voorzichtig op en voegt het bij het asbestafval. Uw gewone stofzuiger gebruiken is een heel slecht idee. De asbestvezels worden niet tegengehouden door de filter en zó weer de lucht ingeblazen.

Maak uzelf grondig schoon

Schrob u na het werk grondig schoon onder de douche. Vooral uw haar moet u heel zorgvuldig wassen.



Datum: 13 oktober 2005

BIJLAGEN

Kunstlaan 18,
3500 Hasselt
Tel.: 011 / 26 40 90
Fax.: 011 / 23 14 65

E-mail: gedilo.vzw@skynet.be