

## **Codex over het welzijn op het werk**

### **Boek VI.- Chemische, kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische agentia**

#### **Titel 3.- Asbest**

Omzetting in Belgisch recht van de Richtlijn 2009/148/EG van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 betreffende de bescherming van werknemers tegen de risico's van blootstelling aan asbest op het werk

#### **Hoofdstuk I.- Toepassingsgebied en definities**

**Artikel VI.3-1.-** Onverminderd het toepassingsgebied bedoeld in artikel I.1-2, is deze titel eveneens van toepassing op de erkende ondernemingen bedoeld in artikel 6bis van de wet.

**Art. VI.3-2.-** Voor de toepassing van deze titel wordt verstaan onder:

1° asbest: de volgende vezelachtige silicaten:

- a) actinoliet, CAS-nummer 77536-66-4\*;
- b) amosiet, CAS-nummer 12172-73-5\*;
- c) anthofylliet, CAS-nummer 77536-67-5\*;
- d) chrysotiel, CAS-nummer 12001-29-5\*;
- e) crocidoliet, CAS-nummer 12001-28-4\*;
- f) tremoliet, CAS-nummer 77536-68-6\*;

2° hechtgebonden asbest: asbestcement, asbesthoudende tegels en vloerbekledingen, asbesthoudende bitumen en roofingproducten en asbesthoudende pakkingen en dichtingen waarvan het bindmiddel bestaat uit cement, bitumen, kunststof of lijm die niet beschadigd zijn of in goede staat verkeren;

3° losgebonden asbest: alle andere asbesthoudende materialen;

4° grenswaarde: de concentratie van asbestvezels in de lucht die gelijk is aan 0,1 vezel per cm<sup>3</sup>, berekend als tijdgewogen gemiddelde (TGG);

5° werknemer blootgesteld aan asbest: werknemer die tijdens zijn werk wordt of kan worden blootgesteld aan vezels afkomstig van asbest of van asbesthoudende materialen;

6° blootstelling aan asbest: blootstelling aan vezels afkomstig van asbest of van asbesthoudende materialen;

7° meting: de monsterneming, de analyse en de berekening van het resultaat;

---

\* registratienummer van de Chemical Abstract Service (CAS)

8° koninklijk besluit van 23 oktober 2001: het koninklijk besluit van 23 oktober 2001 tot beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten (asbest).

**Art. VI.3-3.-** De bepalingen van boek VI, titel 2 zijn van toepassing op werkzaamheden waarbij werknemers tijdens hun werk worden blootgesteld aan asbest, voor zover er geen specifieke bepalingen zijn opgenomen in deze titel.

## **Hoofdstuk II.- Inventaris**

**Art. VI.3-4.- § 1.** De werkgever maakt een inventaris op van al het asbest en alle asbesthoudend materiaal in alle delen van de gebouwen (met inbegrip van de eventuele gemeenschappelijke delen), en in de arbeidsmiddelen en beschermingsmiddelen op de arbeidsplaats. Indien nodig vraagt hij hiertoe alle nuttige informatie op bij de eigenaren.

De bepaling, bedoeld in het eerste lid, is niet van toepassing op de gedeelten van gebouwen, de machines en installaties die moeilijk bereikbaar zijn en die in normale omstandigheden geen aanleiding kunnen geven tot blootstelling aan asbest. Intact materiaal dat in normale omstandigheden niet wordt beroerd, mag door monsternemingen, bedoeld om de inventaris op te stellen, niet beschadigd worden.

**§ 2.** Voor de aanvang van de werkzaamheden, die asbestverwijderingswerken, sloopwerkzaamheden, of andere werkzaamheden die aanleiding kunnen geven tot blootstelling aan asbest kunnen inhouden, vult de werkgever die tevens opdrachtgever voor deze werkzaamheden is, de in § 1 bedoelde inventaris aan met gegevens over de aanwezigheid van asbest en asbesthoudend materiaal in de gedeelten van gebouwen, de machines en installaties die moeilijk bereikbaar zijn en die in normale omstandigheden geen aanleiding kunnen geven tot blootstelling aan asbest. In dat geval mag intact materiaal dat in normale omstandigheden niet wordt beroerd, beschadigd worden door monsternemingen.

**Art. VI.3-5.-** De inventaris bestaat uit:

- 1° een algemeen overzicht van het asbest of de asbesthoudende materialen die aanwezig zijn op de plaatsen bedoeld in artikel VI.3-4;
- 2° een algemeen overzicht van de gedeelten van gebouwen, de machines en installaties die moeilijk bereikbaar zijn en die in normale omstandigheden geen aanleiding kunnen geven tot blootstelling aan asbest;
- 3° per lokaal of bouwdeel of per arbeidsmiddel of beschermingsmiddel:
  - a) de toepassing waarin asbest is verwerkt;
  - b) een beoordeling van de toestand van het asbest of van het asbesthoudende materiaal;
  - c) de werkzaamheden die aanleiding kunnen geven tot blootstelling aan asbest.

**Art. VI.3-6.-** Deze inventaris wordt bijgewerkt.

De werkgever kan zich bij het opstellen en het bijwerken van de inventaris laten bijstaan door een dienst of laboratorium, erkend voor de identificatie van asbestvezels in materialen, volgens de bepalingen van boek II, titel 6.

Ingeval een met het toezicht belaste ambtenaar het nodig oordeelt, of ingeval van betwisting door het Comité doet de werkgever voor het opmaken van de inventaris een beroep op een erkend laboratorium.

**Art. VI.3-7.-** De preventieadviseur arbeidsveiligheid en de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer geven elk schriftelijk advies over de inventaris.

Deze adviezen, alsmede de inventaris en de wijzigingen die erin worden aangebracht worden ter informatie voorgelegd aan het Comité.

**Art. VI.3-8.-** De inventaris wordt ter beschikking gehouden van de met het toezicht belaste ambtenaren.

**Art. VI.3-9.-** De werkgever in wiens inrichting werkzaamheden worden uitgevoerd door werknemers van een onderneming van buitenaf die kunnen worden blootgesteld aan risico's te wijten aan asbest, overhandigt een kopie van het relevante deel van de inventaris tegen ontvangstbewijs aan de werkgever van die werknemers.

**Art. VI.3-10.-** De werkgever van een onderneming van buitenaf die bij een werkgever, een zelfstandige of een particulier onderhoudswerken of herstellingswerken, verwijderingswerken van materialen of sloopwerken komt uitvoeren treft, vooraleer de werken aan te vatten, alle nodige maatregelen om de materialen te identificeren waarvan vermoed wordt dat ze asbest bevatten.

Wanneer hij deze werken voor een werkgever uitvoert, vraagt hij hem de inventaris bedoeld in artikel VI.3-4.

Het is hem verboden de werkzaamheden aan te vatten zolang de inventaris hem niet ter beschikking is gesteld.

Indien er ook maar de geringste twijfel bestaat over de aanwezigheid van asbest in een materiaal of constructie past hij de bepalingen van deze titel toe.

### **Hoofdstuk III.- Beheersprogramma**

**Art. VI.3-11.- § 1.** De werkgever die uit de inventaris opmaakt dat er asbest aanwezig is in zijn onderneming, stelt een beheersprogramma op.

Dit programma heeft tot doel de blootstelling aan asbest van de werknemers, die al dan niet behoren tot het personeel van de onderneming, zo laag mogelijk te houden.

Dit programma wordt regelmatig bijgewerkt.

**§ 2.** Het beheersprogramma omvat:

- 1° een regelmatige beoordeling, minstens eenmaal per jaar, door middel van visuele inspectie van de toestand van het asbest en het asbesthoudend materiaal;
- 2° de toe te passen preventiemaatregelen;
- 3° de maatregelen die genomen worden met een overeenkomstige werkplanning wanneer blijkt dat het asbest en het asbesthoudend materiaal in slechte staat verkeert of zich bevindt op plaatsen waar het beroerd of beschadigd kan worden.

De maatregelen bedoeld in het eerste lid, 3° kunnen inhouden dat het asbesthoudend materiaal wordt gefixeerd, ingekapseld, onderhouden, hersteld of verwijderd volgens de voorwaarden en de nadere regels bepaald bij deze titel.

**Art. VI.3-12.-** Na advies van de preventieadviseur arbeidsveiligheid en de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer wordt het beheersprogramma aangepast aan de evolutie van de toestand en wordt het voor advies voorgelegd aan het Comité.

#### **Hoofdstuk IV.- Verbodsbepalingen**

**Art. VI.3-13.-** Onder voorbehoud van de toepassing van de bepalingen van bijlage XVII van Verordening (EG) nr. 1907/2006 en van het koninklijk besluit van 23 oktober 2001 zijn de activiteiten die de werknemers aan asbestvezels blootstellen bij de winning van asbest, de vervaardiging en de verwerking van asbestproducten, dan wel de vervaardiging en de verwerking van producten die doelbewust toegevoegde asbest bevatten, verboden.

In afwijking van het eerste lid zijn het behandelen en storten van materialen die afkomstig zijn van sloop- en asbestverwijderingswerken toegelaten.

**Art. VI.3-14.-** Het gebruik van mechanische werktuigen met grote snelheid, hogewaterdrukreinigers, luchtcompressoren, schuurschijven, en slijpmachines voor het bewerken, snijden of schoonmaken van objecten of ondergronden in asbesthoudend materiaal of bekleed met asbesthoudend materiaal, of voor het verwijderen van asbest, is verboden.

Het gebruik van droge straalmiddelen voor dezelfde werkzaamheden is eveneens verboden.

In afwijking van het eerste lid mogen slijpmachines en schuurschijven gebruikt worden bij de verwijdering van asbesthoudende lijmsorten onder de voorwaarden vastgesteld in hoofdstuk X, afdeling 5 van deze titel en voor zover deze machines uitgerust zijn met een individuele en rechtstreekse stofafzuiging met absoluutfilter.

#### **Hoofdstuk V.- Risicoanalyse**

**Art. VI.3-15.-** Bij alle werkzaamheden waarbij het gevaar van blootstelling aan asbest kan bestaan, wordt het risico beoordeeld, ten einde de aard, de mate en de duur van de blootstelling van de werknemers aan asbest vast te stellen.

Deze risicoanalyse wordt uitgevoerd volgens de bepalingen van artikel VI.2-3.

**Art. VI.3-16.-** De betrokken werknemers en het Comité worden om advies gevraagd over de risicoanalyse, die hen onder geschreven vorm wordt voorgelegd.

In geval het toegelaten werkzaamheden, bedoeld in artikel VI.3-13, tweede lid, op vaste werkplaatsen betreft, wordt het Comité voorafgaandelijk om advies gevraagd.

De betwistingen en geschillen omtrent de analyse of haar herziening worden beslecht door de met het toezicht belaste ambtenaar.

#### **Hoofdstuk VI.- Metingen**

**Art. VI.3-17.-** Afhankelijk van de resultaten van de risicoanalyse laat de werkgever, om de naleving van de grenswaarde te waarborgen, de concentratie aan asbestvezels in de lucht op de arbeidsplaats meten.

Deze metingen worden volgens plan en regelmatig uitgevoerd.

**Art. VI.3-18.**- De metingen worden uitgevoerd door laboratoria die, in toepassing van de bepalingen van boek II, titel 6, erkend zijn voor de bepaling van de asbestvezelconcentratie in de lucht overeenkomstig de in artikel VI.3-19 vermelde methode.

Het laboratorium doet hiervoor een beroep op zijn eigen werknemers.

**Art. VI.3-19.**- De meting van het asbestgehalte in de lucht op de arbeidsplaats wordt verricht volgens de norm NBN T96-102\* “Werkplaatsatmosferen - Bepaling van de asbestvezelconcentratie – Membraanfiltermethode met optische fasecontrastmicroscopie” of elke andere methode die gelijkwaardige resultaten oplevert.

**Art. VI.3-20.**- De monsterneming is representatief voor de persoonlijke blootstelling van de werknemer aan asbest.

De duur van de monsterneming wordt zo gekozen dat, hetzij door meting hetzij door tijdgewogen berekening, de representatieve blootstelling voor een achturige referentieperiode (één ploeg) kan worden vastgesteld.

**Art. VI.3-21.**- De metingen worden uitgevoerd na advies van het Comité.

**Art. VI.3-22.**- Het Comité wordt volledig geïnformeerd over de monsternemingen, de analyses en de resultaten.

De werknemers en het Comité krijgen inzage in de resultaten van de metingen van het asbestgehalte in de lucht en krijgen uitleg over de betekenis van deze resultaten.

**Art. VI.3-23.**- De werkgever treft eveneens passende maatregelen opdat, indien de resultaten de grenswaarde overschrijden, de betrokken werknemers en het Comité hiervan onmiddellijk op de hoogte worden gesteld alsook van de oorzaak van de overschrijding en de getroffen maatregelen.

**Art. VI.3-24.**- De bepalingen van de artikelen VI.3-25 en VI.3-26 zijn uitsluitend van toepassing in de volgende gevallen:

- 1° wanneer de werknemers belast worden met de toegelaten werkzaamheden bedoeld in artikel VI.3-13, tweede lid, waarbij asbest behandeld wordt;
- 2° wanneer de werken tot sloop of verwijdering van asbest worden uitgevoerd in de omgeving van een plaats waar er werknemers werken van de werkgever in wiens inrichting de verwijderingswerken worden uitgevoerd.

**Art. VI.3-25.**- De preventieadviseur-arbeidsgeneesheer wijst na overleg met de preventieadviseur arbeidsveiligheid, en na akkoord van het Comité, de werkposten aan waar de monsternemingen zullen plaatshebben en bepaalt er de duur van.

De duur van de afzonderlijke monsternemingen wordt eveneens bepaald door rekening te houden met de optimale filterbelasting, vermeld onder punt 4.4 van de norm NBN T96-102.

---

\* Deze norm kan worden geraadpleegd bij het Bureau voor Normalisatie (NBN), [www.nbn.be](http://www.nbn.be), Jozef II-straat 40 bus 6, te 1000 Brussel.

In geval er geen akkoord wordt bereikt binnen het Comité, wordt dit voorgelegd aan de met het toezicht belaste ambtenaar die ambtshalve deze werkposten en de duur van deze monsternemingen bepaalt. Deze laatste kan te allen tijde bijkomende metingen opleggen.

**Art. VI.3-26.- § 1.** Het asbestgehalte in de lucht wordt ten minste maandelijks gemeten en telkens wanneer zich een technische wijziging voordoet.

Deze meetfrequentie kan verminderd worden tot éénmaal om de drie maanden wanneer beide volgende voorwaarden vervuld zijn:

- 1° de situatie op de arbeidsplaats zich niet wezenlijk wijzigt;
- 2° de resultaten van de twee vorige metingen niet hoger liggen dan de helft van de grenswaarde voor asbestvezels.

**§ 2.** Wanneer groepen werknemers op dezelfde plaats identieke of gelijkaardige taken uitvoeren en hun gezondheid derhalve aan hetzelfde risico wordt blootgesteld, mag de monsterneming groepsgewijze worden verricht en mogen de resultaten van individuele monsternemingen derhalve worden geëxtrapoleerd naar de individuen van die groep.

## **Hoofdstuk VII.- Algemene maatregelen bij blootstelling aan asbest**

### **Afdeling 1.- Melding**

**Art. VI.3-27.-** De werkgever die werkzaamheden uitvoert waarbij werknemers tijdens hun werk worden blootgesteld aan asbest doet voor de aanvang van deze werkzaamheden een melding aan de plaatselijke directie TWW en aan zijn preventieadviseur-arbeidsgeneesheer.

Voor werken omschreven in hoofdstuk X, wordt, onder voorbehoud van de bepalingen van artikel 45 van het koninklijk besluit van 25 januari 2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, deze melding uiterlijk vijftien kalenderdagen voor de geplande aanvang van de werkzaamheden gedaan.

Deze melding bevat minstens een beknopte beschrijving van:

- 1° de ligging van de bouwplaats;
- 2° de gebruikte of gehanteerde soorten en hoeveelheden asbest of de beschrijving van het asbest waaraan de werknemers kunnen worden blootgesteld;
- 3° de verrichte werkzaamheden en toegepaste procédés;
- 4° het aantal betrokken werknemers;
- 5° de begindatum van de werken, alsmede de duur ervan;
- 6° de maatregelen die zijn genomen om de blootstelling van de werknemers aan asbest te beperken.

Telkens wanneer een verandering in de arbeidsomstandigheden kan leiden tot een aanzienlijke toename van de blootstelling aan asbest, wordt een nieuwe melding gedaan.

**Art. VI.3-28.-** De werkgever stuurt tegelijkertijd met de melding aan de met het toezicht belaste ambtenaar, een kopie van deze melding naar zijn Comité en naar de betrokken

werknemers. Zij hebben initiatiefrecht en worden voorafgaandelijk aan de melding geraadpleegd.

Er wordt eveneens een kopie van deze melding gestuurd naar de werkgever van de onderneming die bedrijvig is op de plaats waar de werken zullen worden uitgevoerd.

De werkgever bedoeld in het tweede lid informeert volgende personen of organen over deze melding:

1° de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer;

2° de preventieadviseur arbeidsveiligheid;

3° het Comité, opgericht in zijn onderneming.

### **Afdeling 2.- Register**

**Art. VI.3-29.**- Onder voorbehoud van de toepassing van artikel I.4-5 houdt de werkgever op de arbeidsplaats een register bij van de werknemers die worden blootgesteld aan asbest, dat de naam van de werknemers, de aard en de duur van de werkzaamheden en de individuele blootstelling (uitgedrukt als de concentratie van asbestvezels in lucht) vermeldt.

Dit register wordt ter beschikking gehouden van de met het toezicht belaste ambtenaren en de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer.

**Art VI.3-30.**- Dit register wordt gedurende veertig jaar na het einde van de blootstelling bewaard in de hoofdzetel van het departement of de afdeling belast met het medisch toezicht van de interne of externe dienst van de werkgever.

Het departement of de afdeling, belast met het medisch toezicht van de interne of externe dienst die zijn werkzaamheden staakt, verwittigt de algemene directie TWW ten minste drie maanden op voorhand, ten einde deze de gelegenheid te geven te beslissen welke maatregelen moeten genomen worden betreffende de bestemming van het register.

**Art. VI.3-31.**- Elke werknemer heeft inzage in zijn persoonlijke gegevens, vermeld in het register, bedoeld in artikel VI.3-29.

Het Comité heeft inzage in de anonieme collectieve gegevens, die in het register vermeld staan.

### **Afdeling 3.- Gezondheidstoezicht**

**Art. VI.3-32.**- Onverminderd de specifieke bepalingen van dit hoofdstuk zijn de bepalingen van boek I, titel 4 van toepassing.

**Art. VI.3-33.**- Voor hij wordt blootgesteld aan asbest, wordt elke werknemer aan een voorafgaande gezondheidsbeoordeling onderworpen. De praktische aanbevelingen voor het gezondheidstoezicht van de werknemers staan vermeld in bijlage VI.3-1.

De betrokken werknemers worden, zolang er blootstelling is, ten minste éénmaal per jaar onderworpen aan een periodieke gezondheidsbeoordeling.

**Art. VI.3-34.**- De werkgever zorgt ervoor dat de werknemers onderworpen worden aan het voortgezet gezondheidstoezicht wanneer de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer verklaart dat dit vereist is voor de gezondheid van de betrokkenen.

De preventieadviseur-arbeidsgeneesheer verstrekt aan de betrokken werknemers alle informatie en advies omtrent dit voortgezet gezondheidstoezicht.

**Art. VI.3-35.-** Het gezondheidsdossier wordt gedurende ten minste veertig jaar na het einde van de blootstelling bewaard.

#### **Afdeling 4.- Informatie aan de werknemers**

**Art. VI.3-36.-** Vóór elke werkzaamheid waarbij de werknemers tijdens hun werk worden blootgesteld aan asbest krijgen deze werknemers en het Comité de gepaste voorlichting over:

- 1° de mogelijke risico's voor de gezondheid van blootstelling aan asbest;
- 2° de grenswaarde en de noodzaak van toezicht op het asbestgehalte in de lucht;
- 3° de voorschriften betreffende hygiënische maatregelen, met inbegrip van het rookverbod;
- 4° de te nemen voorzorgsmaatregelen voor het dragen en gebruiken van beschermingsmiddelen en -kledij;
- 5° de bijzondere voorzorgsmaatregelen om de blootstelling aan asbest zo laag mogelijk te houden.

Ingeval van werkzaamheden uitgevoerd op tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, wordt het Comité regelmatig ingelicht.

#### **Afdeling 5.- Opleiding van de werknemers**

**Art. VI.3-37.-** Onverminderd de toepassing van de specifieke bepalingen van de artikelen VI.3-67 tot VI.3-69, verschaft de werkgever een passende opleiding aan alle werknemers die aan asbest worden blootgesteld.

Deze opleiding wordt jaarlijks verstrekt. De preventieadviseur-arbeidsgeneesheer en het Comité geven een voorafgaand advies over het opleidingsprogramma en zijn uitvoering.

De inhoud van de opleiding is voor de werknemers gemakkelijk te begrijpen. Zij verschaft hun de nodige kennis en vaardigheden inzake preventie en veiligheid, met name met betrekking tot:

- a) de eigenschappen van asbest en de gezondheidsrisico's bij blootstelling aan asbest, met inbegrip van het synergetische effect van roken;
- b) de soorten producten of materialen die asbest kunnen bevatten en hun aanwending in installaties en gebouwen;
- c) de handelingen die kunnen leiden tot blootstelling aan asbest en het belang van preventieve controles om blootstelling tot een minimum te beperken;
- d) de vereisten inzake het gezondheidstoezicht;
- e) de veilige werkmethoden en meettechnieken;
- f) het dragen en gebruiken van PBM met inbegrip van de rol, de keuze, de beperkingen, het juiste gebruik en praktische kennis van het gebruik van ademhalingstoestellen;



- g) de noodprocedures, met inbegrip van eerste hulp op de bouwplaats;
- h) de ontsmettingsprocedures;
- i) de verwijdering van afvalstoffen.

### **Afdeling 6.- Algemene technische preventiemaatregelen**

**Art. VI.3-38.- § 1.** Onder voorbehoud van de toepassing van boek VI, titel 2, wordt bij alle werkzaamheden waarbij werknemers tijdens hun werk worden blootgesteld aan asbest, de blootstelling op de arbeidsplaats tot een minimum beperkt en wordt zij in ieder geval gehouden onder de grenswaarde.

De werkgever neemt hiertoe de volgende maatregelen:

- a) vóór aanvang van de werken stelt hij de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer en de preventieadviseur arbeidsveiligheid hiervan op de hoogte;
- b) het aantal werknemers dat aan asbest wordt blootgesteld, wordt zo klein mogelijk gehouden;
- c) de arbeidsprocédés zijn zo ingericht dat er geen asbestvezels vrijkomen of dat, indien zulks onmogelijk is, er geen asbestvezels in de lucht vrijkomen;
- d) enkel handwerktuigen en mechanische werktuigen met lage snelheid die enkel grof stof of snijdsels doen ontstaan, mogen gebruikt worden;
- e) alle lokalen en uitrustingen die dienen voor de behandeling van asbest of die met asbest of asbesthoudend materiaal in contact komen, kunnen en worden doeltreffend en regelmatig gereinigd en onderhouden;
- f) asbest en materialen waaruit asbestvezels vrijkomen of stof dat asbest bevat, worden opgeborgen en vervoerd in daartoe geschikte gesloten verpakkingen die voldoende bestand zijn tegen stoten en scheuren en gekenmerkt overeenkomstig de bepalingen van de bijlage bij het koninklijk besluit van 23 oktober 2001.

**§ 2.** Vóór de aanvang van de werken stelt de werkgever de procedures vast om het afval te verwijderen.

Er worden maatregelen genomen om te beletten dat asbestafval zou gemengd worden met ander bouw- en sloopafval.

De afvalstoffen worden zo spoedig mogelijk verzameld, verpakt volgens de bepalingen van § 1, tweede lid, f) en van de arbeidsplaats weggevoerd.

De in deze paragraaf bedoelde afvalstoffen worden vervolgens behandeld overeenkomstig de in het betrokken Gewest geldende bepalingen.

**§ 3.** Tenzij uit de resultaten van de risicoanalyse blijkt dat het niet noodzakelijk is, neemt de werkgever bovendien de volgende maatregelen:

- a) de plaatsen waar de werken worden uitgevoerd, worden, volgens de bepalingen van artikel VI.2-6, afgebakend en gesignaleerd met borden die het gevaar van asbest aanduiden en de gevolgen die het voor de gezondheid kan hebben;

- b) enkel de werknemers die ze voor hun werk of hun functie moeten betreden, hebben toegang tot deze plaatsen;
- c) er worden ruimtes ingericht waar de werknemers zonder gevaar voor besmetting door asbestvezels kunnen eten en drinken;
- d) de passende werkkledij en beschermkledij die overeenkomstig de bepalingen van boek IX, titel 2 en 3 ter beschikking wordt gesteld van de werknemers, worden dermate opgeborgen dat de werk- en de beschermkledij de normale kledij niet kunnen besmetten.

Het is de werknemers verboden de werkkledij en beschermkledij buiten het bedrijf te brengen.

Indien het bedrijf niet zelf voor de reiniging ervan zorgt, wordt werkkledij en beschermkledij gewassen in daartoe bijzonder uitgeruste, buiten het bedrijf gelegen wasserijen. In dat geval wordt de kledij in hermetisch gesloten verpakkingen vervoerd;

- e) indien het werk in een stoffige atmosfeer gebeurt, worden passende en adequate sanitaire voorzieningen met douches ter beschikking gesteld van de werknemers;
- f) de PBM worden, overeenkomstig de desbetreffende bepalingen, op een daartoe aangewezen plaats bewaard, voor ieder gebruik gecontroleerd en na ieder gebruik gereinigd en tijdig hersteld en vervangen;
- g) wanneer de blootstelling niet met andere middelen kan worden beperkt en de naleving van de grenswaarde het dragen van individuele ademhalingstoestellen vereist, mag dit niet blijvend zijn en wordt het voor iedere werknemer tot het strikt noodzakelijke beperkt. Voor werkzaamheden waarbij het dragen van individuele ademhalingstoestellen vereist is, worden rustpauzes voorzien, afhankelijk van de fysieke en klimatologische belasting.

De bepaling van de rustperiodes gebeurt na voorafgaand advies van de leden van het Comité en van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer en in samenspraak met de betrokken werknemers.

**Art. VI.3-39.-** De werkgever zorgt ervoor dat geen enkele werknemer wordt blootgesteld aan een asbestconcentratie in de lucht die groter is dan de grenswaarde.

Bij overschrijding van de grenswaarde wordt het werk onderbroken. De oorzaken van de overschrijding worden opgespoord en er worden zo snel mogelijk passende maatregelen genomen om deze situatie te verhelpen.

De werkgever vraagt het advies van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer en het Comité over deze maatregelen.

In spoedeisende gevallen informeert de werkgever het Comité over de getroffen maatregelen.

Het is verboden het werk te hervatten zolang er geen passende maatregelen ter bescherming van de betrokken werknemers genomen zijn.

Om de doeltreffendheid van die maatregelen na te gaan, laat de werkgever het asbestgehalte in de lucht onmiddellijk opnieuw meten.

## **Hoofdstuk VIII.- Preventiemaatregelen bij zeer beperkte blootstelling aan asbest**

**Art. VI.3-40.-** Indien de blootstelling van de werknemers sporadisch is, met een geringe intensiteit en uit de resultaten van de risicoanalyse bedoeld in artikel VI.3-15 blijkt dat de grenswaarde niet zal worden overschreden, zijn de bepalingen van de artikelen VI.3-23, VI.3-27 tot VI.3-35, VI.3-38, § 3 en hoofdstuk X van deze titel niet van toepassing, wanneer het werk bestaat in:

- a) korte niet-continue onderhoudsactiviteiten, waarbij men uitsluitend in contact komt met hechtgebonden asbest en die geen risico vormen op het vrijkomen van asbestvezels;
- b) verwijdering van niet-beschadigde materialen, zonder deze stuk te maken, waarin de asbestvezels stevig in een matrix zijn gebonden;
- c) inkapselen en omhullen van asbesthoudende materialen die in goede staat zijn;
- d) bewaking en onderzoek van de lucht en het nemen van monsters om vast te stellen of een bepaald materiaal asbest bevat.

## **Hoofdstuk IX.- Specifieke technische preventiemaatregelen bij herstel- of onderhoudswerkzaamheden waarbij verwacht wordt dat ondanks preventieve technische maatregelen de grenswaarde kan overschreden worden**

**Art. VI.3-41.-** Voor bepaalde werkzaamheden zoals herstel en onderhoud waarvan wordt verwacht dat ondanks preventieve technische maatregelen ter beperking van de asbestvezelconcentratie in de lucht, de grenswaarde kan overschreden worden, stelt de werkgever de beschermingsmaatregelen vast, bedoeld in dit hoofdstuk, en past ze toe.

Deze maatregelen worden vóór de aanvang van de werken voorgelegd voor advies aan het Comité.

**Art. VI.3-42.-** Vóór het uitvoeren van de eigenlijke werkzaamheden en voor zover dit technisch mogelijk is, bij werken aan installaties, machines, ketels, enz., onderzoekt de werkgever of en in hoeverre het asbest of het asbesthoudend materiaal eerst moet worden verwijderd, hersteld of ingekapseld.

Indien het asbest moet verwijderd worden, past hij de bepalingen van hoofdstuk X van deze titel toe.

**Art. VI.3-43.-** Vóór de aanvang van de werkzaamheden stelt de werkgever een werkplan op.

Dit werkplan vermeldt de maatregelen die worden genomen en de informatie die wordt verstrekt om de veiligheid en de gezondheid van de werknemers te waarborgen, inzonderheid:

- a) het asbest of het asbesthoudend materiaal verwijderen voordat herstel- of onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd, behalve wanneer deze verwijderingswerken voor de werknemers een groter risico zouden inhouden dan het asbest of de asbesthoudende materialen niet te verwijderen;
- b) de opgave van de aard, de opeenvolging en de waarschijnlijke duur van de werkzaamheden;

- c) de opgave door middel van een schema van de plaats waar de werkzaamheden worden verricht en van de collectieve preventiemaatregelen bedoeld in artikel VI.3-44;
- d) de opgave van de methodes die worden gebruikt wanneer met asbest of asbesthoudend materiaal wordt gewerkt;
- e) het verstrekken van de PBM bedoeld in artikel VI.3-47;
- f) de opgave van de kenmerken van de apparatuur die gebruikt wordt voor:
  - 1° de bescherming en ontsmetting van de met de werkzaamheden belaste werknemers;
  - 2° de bescherming van de andere personen die zich op of nabij de arbeidsplaats bevinden;
- g) de opgave van de procedure die zal worden gevolgd wanneer de herstelwerkzaamheden of onderhoudswerkzaamheden beëindigd zijn, om vast te stellen dat er geen risico's van blootstelling aan asbest op de arbeidsplaats meer zijn.

De met het toezicht belaste ambtenaren ontvangen op hun verzoek en vóór aanvang van de werkzaamheden een kopie van het werkplan.

Dit werkplan bevindt zich op de plaats waar de werkzaamheden worden uitgevoerd en kan door de werknemers, het Comité en de met het toezicht belaste ambtenaren worden ingezien.

**Art. VI.3-44.-** De werkgever neemt collectieve preventiemaatregelen zoals de isolering, ventilatie, afzuiging, bevochtiging, onderhoud van de lokalen, keuze van de technieken, apparatuur en gereedschap, en het ter beschikking stellen van sanitaire installaties.

**Art. VI.3-45.-** Hij treft maatregelen om te voorkomen dat vezels afkomstig van asbest of asbesthoudende materialen zich buiten de arbeidsplaatsen waar de activiteiten plaatsvinden verspreiden.

De arbeidsplaatsen worden net gehouden, vrij van enig afval van asbesthoudend materiaal.

**Art. VI.3-46.-** Overeenkomstig de bepalingen inzake de veiligheids- en gezondheidssignalering van titel 6 van boek III, worden er borden geplaatst die ervoor waarschuwen dat een overschrijding van de grenswaarde mogelijk is, en dat de werkzone enkel toegankelijk is voor daartoe opgeleide werknemers.

**Art. VI.3-47.-** De werkgever stelt passende ademhalingstoestellen en andere PBM, waarvan het dragen verplicht is, ter beschikking van de werknemers.

**Art. VI.3-48.-** Hij stelt het programma op van de vezelmetingen, en een verslag over het gevolg dat eraan wordt gegeven.

**Art. VI.3-49.-** In toepassing van de bepalingen van de artikelen VI.3-22, VI.3-23, VI.3-36 en VI.3-37 verstrekt hij aan de werknemers inlichtingen over de aard en het verloop van de werken en de specifieke bescherming in elk stadium ervan. Deze inlichtingen zijn in een schriftelijk document voor de werknemers beschikbaar.

## **Hoofdstuk X.- Specifieke technische preventiemaatregelen bij sloop- en verwijderingswerken van asbest of asbesthoudend materiaal**

### **Afdeling 1.- Organisatie van de werkzaamheden**

**Art. VI.3-50.-** De sloop- en verwijderingswerken van asbest of asbesthoudend materiaal worden slechts uitgevoerd door ondernemingen die erkend zijn overeenkomstig titel 4 van dit boek.

In afwijking van het bepaalde in het eerste lid, kunnen de eenvoudige handelingen, bedoeld in artikel VI.3-54, worden uitgevoerd door elke werkgever, op voorwaarde dat de betrokken werknemers een opleiding hebben genoten die beantwoordt aan de voorwaarden gesteld in de artikelen VI.3-67 tot VI.3-69.

**Art. VI.3-51.-** Voor alle sloop- of verwijderingswerken van asbest of asbesthoudende materialen stelt de werkgever een werkplan op.

Naast de gegevens bedoeld in artikel VI.3-43, tweede lid b) tot f) bepaalt dit werkplan:

- a) dat het asbest en het asbesthoudend materiaal worden verwijderd voordat sloopwerkzaamheden worden uitgevoerd, behalve wanneer deze verwijdering voor de werknemers een groter risico zou inhouden dan het asbest of de asbesthoudende materialen niet te verwijderen;
- b) de procedure die zal worden gevolgd wanneer de sloop- en verwijderingswerkzaamheden van asbest of asbesthoudend materiaal beëindigd zijn, om vast te stellen dat er geen risico's van blootstelling aan asbest op de arbeidsplaats meer zijn bij de hervatting van het werk.

### **Afdeling 2.- Toe te passen technieken**

**Art. VI.3-52.-** De toepassing van de technieken bedoeld in dit hoofdstuk doet geen afbreuk aan de toepassing van de andere bepalingen van deze titel, tenzij er in hoofdstuk X van deze titel specifieke bepalingen zijn vastgesteld.

**Art. VI.3-53.-** Al naargelang de toestand waarin het asbest of het asbesthoudend materiaal zich bevindt, past de werkgever één van de volgende technieken toe:

- 1° eenvoudige handelingen;
- 2° de couveusezak-methode;
- 3° de hermetisch afgesloten zone.

De werkgever die de sloop- of asbestverwijderingswerken zal uitvoeren, vraagt aan zijn preventieadviseur-arbeidsgeneesheer en aan zijn preventieadviseur arbeidsveiligheid een advies over de keuze van de te gebruiken technieken.

Hij informeert zijn Comité en de werkgever bij wie de werkzaamheden worden verricht over de gekozen techniek.

Deze laatste werkgever informeert op zijn beurt zijn preventieadviseur-arbeidsgeneesheer en zijn preventieadviseur arbeidsveiligheid, en zijn Comité.

### **Afdeling 3.- Eenvoudige handelingen**

**Art. VI.3-54.-** Eenvoudige handelingen zijn methodes van verwijdering van asbest of asbesthoudend materiaal, waarbij het risico op vrijkomen van asbest in alle gevallen zo beperkt is dat de concentratie van 0,01 vezels per cm<sup>3</sup> niet wordt overschreden.

De techniek van eenvoudige handelingen wordt uitsluitend toegepast voor de gevallen bepaald in bijlage VI.3-2, A.

Hierbij worden steeds de preventie maatregelen, zoals bedoeld in bijlage VI.3-2, B, in acht genomen.

### **Afdeling 4.- De couveusezak-methode**

**Art. VI.3-55.- § 1.** Het verwijderen van de isolatie rond leidingen die losgebonden asbest bevat, mag uitgevoerd worden door middel van de couveusezak-methode indien het werken in open lucht betreft en voor zover de volgende voorwaarden vervuld zijn:

- 1° de totale diameter van de leiding, inclusief de isolatie, is ten hoogste 60 cm;
- 2° het gaat om een enkelvoudige leiding die gemakkelijk bereikbaar is;
- 3° de temperatuur van de leiding bedraagt zowel intern als extern maximum 30 °C;
- 4° de isolatie is nauwelijks of niet noemenswaardig beschadigd of er zijn weinig vezels zichtbaar en kleine beschadigingen moeten van die aard zijn dat ze door kleefband kunnen worden gedicht;
- 5° de isolatie is niet omgeven door een harde mantel;
- 6° de isolatie bevat geen structuren die onverenigbaar zijn met het vlotte gebruik van de couveusezak;
- 7° de couveusezak moet zonder problemen rond de leiding kunnen aangebracht worden;
- 8° de concentratie aan asbestvezels in de omgevingslucht is niet hoger dan 0,01 vezel per cm<sup>3</sup>.

**§ 2.** In afwijking van het bepaalde in § 1, mag de couveusezak-methode voor het verwijderen van de isolatie rond leidingen die losgebonden asbest bevat, eveneens worden toegepast in gesloten ruimten indien aan volgende bijkomende voorwaarden is voldaan:

- 1° uit de in de artikelen VI.3-15 en VI.3-16 bedoelde risicoanalyse blijkt dat de toepassing van deze methode betere garanties biedt voor het welzijn van de werknemers dan de toepassing van enige andere methode;
- 2° de afwijking wordt vermeld en omstandig gemotiveerd in de melding, bedoeld in artikel VI.3-27.

**Art. VI.3-56.-** De voorwaarden en nadere regels voor de toepassing van de couveusezak-methode zijn vervat in bijlage VI.3-3.

**Art. VI.3-57.-** De werkgever stelt werkkledij en beschermkledij ter beschikking van zijn werknemers en zorgt ervoor dat deze gedragen worden.

De beschermkledij bestaat inzonderheid uit wegwerp of katoenen onderkledij, kousen, een overall, een wegwerpooverall en veiligheidsschoenen of veiligheidslaarzen. Ze biedt een maximale bescherming tegen de blootstelling aan asbest, conform de desbetreffende bepalingen van boek IX, titel 2.

**Art. VI.3-58.**- De werkgever stelt een passend ademhalingstoestel van het type volgelaatsmasker, al dan niet met gedwongen luchtcirculatie en P3-filter, of volgelaatsmasker met een persluchtsysteem ter beschikking van de werknemers en zorgt ervoor dat het gedragen wordt.

**Art. VI.3-59.**- Tijdens het werken met couveusezakken voert een erkend laboratorium per achturige werkdag minstens één representatieve persoonlijke meting en minstens één omgevingsmeting uit.

De werkgever bepaalt vooraf welke maatregelen zullen genomen worden wanneer het resultaat van de meting van de concentratie aan asbestvezels in de omgevingslucht hoger is dan 0,01 vezel per cm<sup>3</sup>.

Indien een overschrijding van deze concentratie wordt vastgesteld, wordt de met het toezicht belaste ambtenaar hiervan op de hoogte gesteld evenals van de meetresultaten en de maatregelen die door de werkgever werden genomen.

**Art. VI.3-60.**- De werkgever stelt, vóór de uitvoering van de werken, de maatregelen vast die zullen genomen worden in noodsituaties.

Het is verboden de werken aan te vatten of verder te zetten wanneer vastgesteld wordt dat niet voldaan is aan de voorwaarden zoals bedoeld in artikel VI.3-55, § 1.

#### **Afdeling 5.- De hermetisch afgesloten zone**

**Art. VI.3-61.**- Alle sloop- en verwijderingswerkzaamheden van asbest of asbesthoudende materialen die niet voorzien zijn in de afdelingen 3 en 4 van dit hoofdstuk, worden uitgevoerd volgens de methode van de hermetisch afgesloten zone.

Hiertoe neemt de werkgever preventiemaatregelen met betrekking tot de werkzone, waarvan de inhoud is bepaald in bijlage VI.3-4, 1.A.

**Art. VI.3-62.**- Tijdens de werken worden dagelijks metingen van de concentratie aan asbestvezels in de omgevingslucht uitgevoerd, volgens de bepalingen van de bijlage VI.3-4, 1.B.

**Art. VI.3-63.**- De werkgever stelt de werkkledij en beschermkledij, evenals ademhalingsstoestellen, ter beschikking van de werknemers en zorgt ervoor dat deze gedragen worden.

De beschermkledij bestaat inzonderheid uit wegwerp of katoenen onderkledij, kousen, een overall, een wegwerpooverall, handschoenen en veiligheidsschoenen of veiligheidslaarzen. Ze biedt een maximale bescherming tegen de blootstelling aan asbest, conform de desbetreffende bepalingen van boek IX, titel 2.

De nadere regels voor het gebruik van de ademhalingstoestellen zijn bepaald in de bijlage VI.3-4, 1.C.

De beschermingsmiddelen worden – in zoverre zij niet binnen de sluis op passende wijze en zonder risico op contaminatie met asbestvezels worden gereinigd - na gebruik in hermetisch gesloten verpakking vervoerd, en behandeld en gereinigd in daartoe geschikte installaties.

De werkgever stelt bezoekers geschikte beschermingsmiddelen ter beschikking, die dezelfde graad van bescherming bieden.

**Art. VI.3-64.**- De na te leven werkwijze bij verwijdering is opgenomen in bijlage VI.3-4, 1.D.

De beschrijving van de maatregelen bedoeld in bijlage VI.3-4,1.A, tot 1.D, wordt toegevoegd aan het werkplan bedoeld in artikel VI.3-51.

**Art. VI.3-65.**- Tijdens de werkzaamheden houdt de werkgever die de werken uitvoert op de arbeidsplaats een werfregister bij. De inhoud is bepaald in bijlage VI.3-4, 2.

Dit werfregister wordt ter beschikking gehouden van het Comité voor inzage.

**Art. VI.3-66.**- De werkgever organiseert de arbeidstijd volgens de bepalingen van bijlage VI.3-4, 3, na voorafgaand advies van het Comité.

#### **Afdeling 6.- Specifieke opleiding voor werknemers belast met het slopen en verwijderen van asbest of asbesthoudende materialen**

**Art. VI.3-67.**- Enkel de werknemers die voorafgaand de in deze afdeling bedoelde basisopleiding met jaarlijkse bijscholing hebben gevolgd, mogen de sloop- en verwijderingswerkzaamheden van asbest of asbesthoudende materialen uitvoeren.

Deze opleiding wordt op een adequate en voor de betrokken werknemers passende manier georganiseerd, opdat zij de nodige vaardigheden verwerven om deze werkzaamheden zonder risico voor de gezondheid en veiligheid uit te voeren.

Er wordt eveneens een jaarlijkse bijscholing georganiseerd.

De werkgever doet voor het verstrekken van deze opleiding en deze bijscholing een beroep op een instelling extern aan de onderneming.

De opleiding gaat vooraf aan het uitvoeren van de taken waarvoor zij is bedoeld.

**Art. VI.3-68.**- Voor werknemers belast met het slopen of verwijderen van asbest of asbesthoudende materialen, bedraagt de basisopleiding ten minste 32 uur en de jaarlijkse bijscholing ten minste 8 uur.

Deze basisopleiding en jaarlijkse bijscholing zijn voor de helft van de duurtijd gewijd aan praktijkoefeningen waarbij de werkomstandigheden van een bouwplaats voor de sloop of verwijdering van asbest of asbesthoudende materialen worden gesimuleerd, zonder dat hier voor asbest of asbesthoudende materialen worden gebruikt.

**Art. VI.3-69.**- De opleiding zorgt ervoor dat de werknemers ten minste de nodige kennis verwerven over de onderwerpen bedoeld in artikel VI.3-37, derde lid en over de volgende onderwerpen:

1° de reglementering inzake sloop en verwijdering van asbest of asbesthoudende materialen;



- 2° de technieken voor sloop en verwijdering van asbest of asbesthoudende materialen en de daaraan verbonden risico's voor de veiligheid en gezondheid;
- 3° de specifieke regels voor het gebruik van PBM, de noodprocedures en de ontsmettingsprocedures die voortvloeien uit het feit dat het gaat om sloop- en verwijderingswerkzaamheden;
- 4° de specifieke regels en technieken voor de behandeling en de verwijdering van asbestafval.

Werfleiders krijgen dezelfde basisopleiding. Zij volgen een jaarlijkse bijscholing van 8 uur die gericht is op de specifieke taken van werfleiders.

Voor werknemers die uitsluitend eenvoudige handelingen, bedoeld in artikel VI.3-54, verrichten mag de opleiding zich beperken tot 8 uur en dient ze de reglementering inzake de sloop en verwijdering van asbest of asbesthoudende materialen niet te bevatten.

## **BIJLAGE VI.3-1**

### **Praktische aanbevelingen voor het gezondheidstoezicht op de werknemers bedoeld in artikel VI.3-33**

1. Volgens de huidige kennis kan blootstelling aan asbest de volgende ziekten veroorzaken:
  - asbestose;
  - mesothelioom;
  - longkanker;
  - larynxkanker.
2. De preventieadviseur-arbeidsgeneesheer en de geneesheer sociaal inspecteur van de algemene directie TWW, die hun opdrachten vervullen in het kader van de toepassing van deze titel, zijn vertrouwd met de voorwaarden en omstandigheden van de blootstelling van de werknemer.
3. Het gezondheidstoezicht van de werknemers wordt uitgevoerd volgens de beginselen en de gebruiken van de arbeidsgeneeskunde. Het omvat minstens de volgende maatregelen:
  - een persoonlijk gesprek;
  - een algemeen klinisch onderzoek, met name van de borstkas;
  - een onderzoek van de ademhalingsfunctie (spirometrie en flow-volumecurve);
  - een larynxonderzoek.

De preventieadviseur-arbeidsgeneesheer of de geneesheer sociaal inspecteur van de algemene directie TWW besluiten op grond van de jongste inzichten van de arbeidsgeneeskunde tot verder onderzoek, zoals cytologisch onderzoek van het sputum, röntgenonderzoek van de borstkas of computertomografie.

## BIJLAGE VI.3-2

### De techniek van de eenvoudige handelingen, zoals bedoeld in artikel VI.3-54

#### A. De techniek van eenvoudige handelingen wordt uitsluitend toegepast bij de verwijdering van:

- 1° hechtgebonden asbest die niet beschadigd is of waarbij er geen vrije vezels zichtbaar zijn en waarbij verwijdering geen aanleiding geeft tot een wijziging van de toestand;
- 2° hechtgebonden asbest die beschadigd is of waarbij er vrije vezels zichtbaar zijn en die verwerkt is in een buitentoepassing waarbij geen derden aanwezig zijn, voor zover de verwijdering geen aanleiding geeft tot een wijziging van de toestand;
- 3° asbesthoudende dichtingen of pakkingen;
- 4° asbesthoudende koorden en geweven materialen;
- 5° asbesthoudende remvoeringen en analoge materialen;
- 6° losgebonden asbesthoudend plaatmateriaal, asbestkarton, voor zover het asbest gefixeerd is en het eenvoudig gedemonteerd, weggenomen en verpakt kan worden zonder de asbesthoudende materialen te breken of te beschadigen;
- 7° asbestcontaminatie van een lokaal, ruimte, gebouw of technische installatie waarbij er geen zichtbare asbestresten aanwezig zijn, voorzover het lokaal, de ruimte, het gebouw of de technische installatie gereinigd wordt met stofzuigers met een absoluutfilter en door middel van vochtige doeken.

#### B. Bij de toepassing van de techniek van de eenvoudige handelingen worden steeds de volgende preventiemaatregelen in acht genomen:

- 1° de te verwijderen of te demonteren materialen worden voorafgaand gefixeerd met een daarvoor speciaal ontwikkelde vloeistof teneinde de hoeveelheid asbestvezels in de lucht zo laag mogelijk te houden;
- 2° de techniek voor de uitvoering van de werken werd overeenkomstig hoofdstuk VI, geëvalueerd door luchtmetingen uitgevoerd door een erkend laboratorium, om na te gaan of door de toepassing van deze techniek, het asbestgehalte in de lucht niet hoger is dan 0,01 vezel per cm<sup>3</sup>;
- 3° indien de in punt 2° vermelde concentratie wordt overschreden, wordt een andere techniek toegepast;
- 4° bij het uitvoeren van de werkzaamheden dragen de werknemers een ademhalingstoestel dat filtreert met doelmatigheid P3 of elk ander toestel met een gelijkwaardige of hogere doelmatigheid;
- 5° de werknemers hebben de specifieke opleiding bedoeld in hoofdstuk X, afdeling VI gevolgd.

## BIJLAGE VI.3-3

### **Bijzondere voorwaarden en nadere regels voor de toepassing van de couveusezak-methode zoals bedoeld in artikel VI.3-56**

- De couveusezak-methode wordt enkel toegepast door werkgevers die bewezen hebben te beschikken over de nodige bekwaamheid om deze methode toe te passen.
- De couveusezak beantwoordt aan de volgende voorwaarden:
  - 1° vervaardigd zijn uit stevige doorzichtige plasticfolie met een minimale dikte van 200  $\mu\text{m}$ ;
  - 2° twee handschoenen en een gereedschapszakje ingebouwd hebben;
  - 3° gemakkelijk hermetisch af te sluiten zijn;
  - 4° voorzien zijn van een afsluitbare opening voor de spuitmond van de vloeistofverstuiver en de stofzuiger.
- Wanneer tijdens de uitvoering van de verwijderingswerken de couveusezak scheurt, worden onverwijld de volgende maatregelen getroffen:
  - 1° alle materiaal wordt onmiddellijk gefixeerd;
  - 2° de overblijvende asbestvezels worden onmiddellijk verwijderd met een stofzuiger die uitgerust is met een absoluutfilter;
  - 3° het afval wordt verwijderd volgens de regels bepaald in artikel VI.3-38, § 2;
  - 4° er worden overeenkomstig de artikelen VI.3-18 tot VI.3-21 metingen uitgevoerd om te bepalen of de omgeving niet door het asbest werd besmet;
  - 5° de werknemers nemen een douche.
- De couveusezak met inbegrip van de arbeidsmiddelen wordt op dergelijke wijze rond de leiding aangebracht dat deze niet beschadigd wordt en er vanaf het moment van de verwijderingswerken geen asbestvezels in de omgevingslucht kunnen vrijkomen.
- Tijdens de verwijdering van het asbest wordt er voor gezorgd dat alle zichtbare asbestvezels verwijderd worden.
- Na de verwijdering van het asbest worden de ontblote leiding en het asbestafval gefixeerd.
- De arbeidsmiddelen worden verwijderd en gereinigd op een wijze die geen enkele verspreiding van asbestvezels in de omgevingslucht veroorzaakt.
- Het asbestafval, dat onderaan in de zak werd opgevangen, wordt afgesloten van de rest van de zak en dit afzonderlijk ingepakte afval wordt van de leiding verwijderd. Een asbestafvalzak wordt rond de couveusezak met daarin het asbestafval aangebracht, waarna de asbestafvalzak hermetisch wordt afgesloten. De hele procedure gebeurt zodanig dat het vrijkomen van asbestvezels in de omgevingslucht wordt voorkomen.
- De beide uiteinden van de nog niet verwijderde asbestisolatie worden afgekleefd.

## BIJLAGE VI.3-4

### De techniek van de hermetisch afgesloten zone zoals bedoeld in de artikelen VI.3-61 tot VI.3-66

#### **1. De werkgever treft de volgende preventiemaatregelen**

##### **1.A De werkzone:**

- 1° de werkzone wordt met een dubbele luchtdichte laag afgesloten. De twee lagen worden zo aangebracht dat ze makkelijk van elkaar kunnen verwijderd worden zonder de hermetische afsluiting teniet te doen. Een reeds bestaande luchtdichte afsluiting, zoals een muur, vloer of zoldering mag beschouwd worden als een buitenste laag.

Indien deze dubbele afsluiting om technische of veiligheidsredenen niet uitvoerbaar is, wordt dit omstandig in het werkplan gemotiveerd;

- 2° alle apparatuur die zich in de werkzone bevindt wordt na uitschakeling en nadat ze is afgekoeld uit deze werkzone verwijderd of luchtdicht ingepakt;
- 3° het elektriciteitsnet wordt uitgeschakeld, tenzij dit om technische of veiligheidsredenen niet mogelijk is;
- 4° de toegang tot de werkzone wordt beperkt door een inkomsluis die uit minstens drie afzonderlijke afdelingen bestaat: een buitenste afdeling, een tussenafdeling, voorzien van een douchecel, en een binnenste afdeling;
- 5° er wordt een afzonderlijke materiaalsluis voorzien waarvan het gebruik in het punt 1.D, 3° wordt omschreven;
- 6° vóór het begin van de werken wordt met een rooktest of een evenwaardige test de luchtdichtheid van de werkzone gecontroleerd.

Deze test wordt uitgevoerd vóór de werkzone in onderdruk wordt gebracht.

Voor het uitvoeren van de test worden de minst schadelijke producten gebruikt. De nodige maatregelen worden genomen om de blootstelling van de werknemers aan de rook te beperken;

- 7° de werkzone wordt 24 uur op 24 in blijvende onderdruk gehouden tussen min tien en min veertig Pascal, met één of meer centrale afzuiginrichtingen die zijn uitgerust met een absoluutfilter. Deze onderdruk wordt gedurende de werkzaamheden continu geregistreerd.

De afzuiging verzekert minimum vier maal per uur een totale luchtverversing van de werkzone. Hiervan kan om technische redenen afgeweken worden mits opname in het werkplan van een omstandige motivering. De efficiëntie van de absoluutfilter en van de afzuiging wordt minstens dagelijks gecontroleerd aan de hand van luchtmetingen zoals bepaald in het punt 1.B. De afzuiginrichting voert de gefilterde lucht rechtstreeks naar de buitenlucht;

- 8° bij het betreden van de werkzone wordt in de buitenste afdeling de werkkledij gewisseld met de PBM waaronder de ademhalingsstoestellen. Vervolgens wordt de werkzone betreden via de tussenafdeling en de binnenste afdeling;

9° bij het verlaten van de werkzone ontkleedt men zich vooreerst volledig in de binnenste afdeling, maar houdt men voorlopig het ademhalingstoestel aan. De overige PBM worden onmiddellijk opgeborgen in een luchtdichte zak en achtergelaten in deze afdeling. Vervolgens wordt de tussenafdeling betreden die voorzien is van een douchecel met warm water. Hier wordt een douche genomen waarbij aanvankelijk het ademhalingstoestel wordt aangehouden. Na de eerste douche met masker op wordt de afsluitdop op de P3-filter gezet (langs de aanzuigkant) en wordt het masker afgezet. Vervolgens wordt een tweede douche genomen en wordt het masker grondig afgespoeld. De P3-filter wordt losgeschroefd van het masker en in een asbestafvalzak opgeborgen. Vervolgens gaat men met het gereinigde masker naar de buitenste afdeling (propere zone) om zich aldaar af te drogen en aan te kleden.

Deze drie afdelingen staan in onderdruk ten opzichte van de omgeving buiten de werkzone en zij worden dagelijks gereinigd;

10° tijdens de werken worden dagelijks metingen van het asbest in de omgevingslucht uitgevoerd zoals bepaald in het punt 1.B;

11° bij het einde van de werkzaamheden wordt de luchtdichte afsluiting van de werkzone als volgt afgebouwd:

- nadat alle asbest werd verwijderd, wordt op de vaste oppervlakken en op de binnenste laag van de luchtdichte afsluiting een fixatielaag aangebracht;
- na het drogen van deze laag wordt de binnenste laag verwijderd;
- vóór het verwijderen van de rest van de luchtdichte afsluiting, bedoeld in 1°, worden metingen, zoals bedoeld in 12° uitgevoerd;

Deze metingen mogen slechts uitgevoerd worden nadat is vastgesteld dat de ruimte net, droog en vrij is van zichtbare resten van asbest of asbesthoudend materiaal. Hiertoe verstrekt de persoon belast met de leiding van de werkzaamheden op de bouwplaats aan de werkgever een geschreven verklaring waarin hij bevestigt dat een visuele inspectie werd uitgevoerd en dat hij heeft vastgesteld dat aan de voornoemde voorwaarden werd voldaan. Het laboratorium, dat de metingen uitvoert, ontvangt een afschrift van deze verklaring;

- wanneer blijkt dat de bovengrens van het betrouwbaarheidsinterval van de meting van de concentratie van asbestvezels onder 0,01 vezel per cm<sup>3</sup> ligt, mag het resterende gedeelte van afdichting worden verwijderd en mag de lucht in de werkzone in onmiddellijk contact gebracht worden met de omgevingslucht.

12° De metingen, vereist voor het verwijderen van de rest van de luchtdichte afsluiting, beantwoorden aan de volgende criteria:

- tijdens de monsterneming staat de afzuiginginstallatie af en wordt de lucht verstoord om de latere werkomstandigheden te simuleren;
- de filterhouders worden aangebracht op een hoogte tussen 1 à 2 meter boven de vloer en worden naar beneden gericht;
- in verticale ruimten met belangrijke afmetingen (zoals kokers en liftkooien) worden de filterhouders geplaatst op een hoogte die representatief is voor de blootstelling van de werknemers;

- de meetapparatuur staat verspreid opgesteld over de volledige werkzone.

Het minimum aantal monsters wordt bepaald door het geheel getal dat juist lager is dan het resultaat van de volgende formule:

$$A^{1/3}-1$$

“A” wordt als volgt bepaald:

1° wanneer de hoogte van de werkzone lager is dan 3 meter, of wanneer deze hoogte minstens zoveel bedraagt maar waar de blootstelling normalerwijze alleen op grondniveau gebeurt, dan is “A” de oppervlakte van de werkzone uitgedrukt in vierkante meter;

2° in de andere gevallen is “A” één derde van het volume van de werkzone uitgedrukt in kubieke meter.

Wanneer zich binnen de werkzone grote voorwerpen bevinden (zoals ketels), dan mag hun volume worden afgetrokken van het totale volume van de werkzone.

(De formule heeft geen theoretische betekenis maar is een vuistregel die een cijfer van de juiste grootteorde oplevert voor het minimum aantal te nemen monsters).

In elk geval worden er ten minste twee monsters genomen. Indien het volume van de werkzone minder dan 10 kubieke meter bedraagt, volstaat één monster.

De persoon die instaat voor het plannen van de metingen kan oordelen dat meer monsters nodig zijn. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer een werkzone duidelijk onderverdeeld is, bijvoorbeeld wanneer een hele verdieping van een gebouw, met daarin verschillende kamers, de werkzone vormt.

Voorbeelden van het aantal te nemen monsters bij gebruik van de hierboven vermelde formule:

Oppervlakte van de werkzone in m <sup>2</sup>	of	Volume van de werkzone in m <sup>3</sup>	Minimum aantal monsternemingen
		<10	1
<50		150	2
200		600	4
500		1.500	6
1.000		3.000	9
5.000		15.000	16
10.000		30.000	20

De minimum monsternemingsduur bedraagt vier uur en het minimaal aangezogen volume bedraagt 0,48 kubieke meter.

Indien vier of minder monsters genomen worden, ligt de bovengrens van het betrouwbaarheidsinterval van alle resultaten beneden 0,01 vezel per cm<sup>3</sup>.

Indien meer dan vier monsters worden genomen, ligt de bovengrens van het betrouwbaarheidsinterval voor alle monsters onder 0,015 vezel per cm<sup>3</sup> en voor tenminste 80 % van deze monsters onder 0,01 vezel per cm<sup>3</sup>.

Wordt aan deze voorwaarden niet voldaan, dan wordt opnieuw gereinigd en worden de metingen daarna overgedaan.

Referenties: MDHS 39/4 (Asbestos fibres in air). Health and Safety Executive (Verenigd Koninkrijk).

Een afgevaardigde van de dienst of het laboratorium, waaraan de metingen worden toevertrouwd, is voortdurend aanwezig tijdens de metingen om toezicht te houden op de monsterneming.

De voortdurende aanwezigheid van deze afgevaardigde kan vervangen worden door het inzetten van gepaste middelen om controle uit te oefenen op het verloop van de monsternemingen, op het zich voordoen van incidenten en op de toegang van derden tot de installatie en de bijhorende uitrustingen.

Het beginnen en het stopzetten van de monsterneming wordt door de afgevaardigde zelf van de erkende dienst of het erkend laboratorium uitgevoerd.

## **1.B Metingen van de concentratie van asbestvezels in de omgevingslucht**

Tijdens de werken worden per achturige werkdag metingen van de concentratie van asbestvezels in de omgevingslucht uitgevoerd op de volgende plaatsen:

- de buitenste afdeling van de inkomsluis;
- de uitgang(en) van de afzuiginrichting(en);
- de uitgang van de materiaalsluis;
- op nader te bepalen kritieke plaatsen, afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden.

Het resultaat van deze analyses, uitgedrukt als bovengrens van het betrouwbaarheidsinterval, mag niet hoger liggen dan 0,01 vezel per cm<sup>3</sup>. De duur van de monsterneming bedraagt minimum 4 uur en het aangezogen volume minimum 0,48 kubieke meter.

De werkgever bepaalt vooraf welke maatregelen zullen genomen worden wanneer de meting van de concentratie aan asbestvezels in de omgevingslucht hoger is dan 0,01 vezel per cm<sup>3</sup>.

Elke overschrijding van deze concentratie wordt in het werfregister, bedoeld in artikel VI.3-65, genoteerd, samen met de maatregelen die door de werkgever worden genomen. Indien er een overschrijding is van de grenswaarde (0,1 vezel per cm<sup>3</sup>) uitgedrukt als bovengrens van het betrouwbaarheidsinterval wordt de met het toezicht belaste ambtenaar hiervan op de hoogte gesteld evenals van de meetresultaten en de maatregelen die door de werkgever werden genomen.

Een afgevaardigde van de dienst of het laboratorium, aan wie de metingen worden toevertrouwd, is voortdurend aanwezig tijdens de metingen om toezicht te houden op de monsterneming.



## **1.C Gebruik van ademhalingstoestellen, zoals bedoeld in artikel VI.3-63**

De ademhalingstoestellen zijn ofwel van het onafhankelijke type, ofwel werken zij met luchttoevoer, ofwel bieden zij een evenwaardige bescherming door een combinatie van overdruk met totale filtering van de lucht.

De werkgever stelt voor de ademhalingstoestellen een sluitende procedure op die garanties biedt voor de volledige bescherming van elke afzonderlijke werknemer, alsook een onderhoudsprocedure die volledige garanties biedt voor een correct functioneren ervan tussen de onderhoudsbeurten. Deze procedures worden schriftelijk vastgesteld en gemotiveerd. Ze worden voor advies aan het Comité voorgelegd.

## **1.D Te volgen werkwijze bij verwijdering**

1° de stofemissie binnen de werkzone wordt zoveel mogelijk beperkt. Dit betekent inzonderheid dat het materiaal grondig wordt bevochtigd vóór het verwijderd wordt. Bij het bevochtigen wordt de hoeveelheid water zo gedoseerd dat geen water vanuit de werkzone naar buiten dringt en dat er geen plassen in de werkzone blijven staan. Indien om technische redenen of veiligheidsredenen het vochtig verwijderen niet uitvoerbaar is, wordt dit omstandig in het werkplan gemotiveerd;

2° er wordt gelijke tred gehouden met het losmaken van het materiaal en het verwijderen ervan door opzuigen of verpakken zodat verder geen verontreiniging binnen de werkzone wordt veroorzaakt;

3° het asbestafval wordt verpakt in stofdichte verpakkingen. Deze worden gesloten en door manuele druk voldoende ontluicht om het risico op scheuren te voorkomen. Dit afval wordt verwijderd langs een andere weg dan die welke door de werknemers wordt gebruikt om zich in en uit de hermetische zone te begeven, en met name via een materiaalsluis met watergordijn. De verpakkingen worden vervolgens van een tweede verpakking voorzien. Die dubbele verpakking wordt hermetisch gesloten, geëtiketteerd volgens de bijlage van het koninklijk besluit van 23 oktober 2001 en volledig stofvrij en zonder beschadiging buiten de materiaalsluis opgevangen.

Alle in de werkzone gebruikt materiaal dat niet gemakkelijk ontstoft kan worden, wordt als afval beschouwd.

## **2. Inhoud van het werfregister, zoals bedoeld in artikel VI.3-65**

Het werfregister bevat de volgende rubrieken:

1. de identiteit van de persoon belast met de leiding van de werkzaamheden op de bouwplaats;
2. een afschrift van de formulieren voor de gezondheidsbeoordeling van alle werknemers die betrokken zijn bij de sloop of verwijdering van asbest of asbesthoudende materialen, uitgevoerd met de techniek van de hermetisch afgesloten zone;
3. de vaststellingen gemaakt tijdens de rooktest, bedoeld in punt 1.A, 6° van deze bijlage;
4. de bijzondere maatregelen die door de ambtenaar belast met het toezicht worden opgelegd of toegelaten, rekening houdend met de technische kenmerken van de bouwplaats of het uit te voeren werk en met de aard van het risico voor de werknemers;

5. de verslagen van de metingen, bedoeld in punt 1.A, 11°, derde streep en punt 1.B;
6. het verslag van de incidenten die zich tijdens de werkzaamheden hebben voorgedaan en die een besmetting van de inkomsluizen of aangrenzende zones of een blootstelling van de werknemers hebben veroorzaakt;
7. de overschrijdingen van 0,01 vezel per cm<sup>3</sup> en van 0,1 vezel per cm<sup>3</sup> uitgedrukt als bovengrens van het betrouwbaarheidsinterval en de maatregelen die werden genomen;
8. de dagelijkse vermelding van de naam van de werknemers die op de bouwplaats aanwezig zijn. Bij elke werknemer wordt het beginuur en het einduur van zijn dagtaak vermeld en de aard van de uitgevoerde activiteit;
9. de naam van de bezoekers en hun functie;
10. eventuele opmerkingen van de met het toezicht belaste ambtenaren.

### **3. De organisatie van de arbeidstijd, bedoeld in artikel VI.3-66**

De organisatie van de arbeidstijd is het voorwerp van een risicoanalyse, die rekening houdt met de bijzondere arbeidsomstandigheden. Geen enkele werknemer mag langer dan twee uur ononderbroken in een hermetisch afgesloten zone werken.

Mits gunstig advies van de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer mag onder welomschreven voorwaarden gedurende langere periodes worden gewerkt.

Pauzes worden ingelast om te vermijden dat er een belasting ontstaat ten gevolge van de zwaarte van het werk.

Visueel of auditief contact met een persoon buiten de hermetische zone is op elk ogenblik mogelijk.