

---

# **Protocollen asbestziekten: maligne mesothelioom**

---

---

# **Protocollen asbestziekten: maligne mesothelioom**

---

Gezondheidsraad: Commissie Asbestprotocollen

---

aan

de Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

---

Nr 1998/10, Rijswijk, 15 april 1998

---

---

Deze publicatie kan als volgt worden aangehaald:

Gezondheidsraad. Commissie Asbestprotocollen. Protocollen asbestziekten: maligne mesotheliom. Rijswijk: Gezondheidsraad, 1998; publicatie nr 1998/10.

Preferred citation:

Health Council of the Netherlands: Committee on Asbestos protocols. Asbestos diseases: Malignant mesothelioma. Rijswijk: Health Council of the Netherlands, 1998; publication no. 1998/10.

---

auteursrecht voorbehouden

all rights reserved

---

ISBN: 90-5549-212-4

---

---

# Inhoud

---

Samenvatting, conclusies en aanbevelingen *11*

---

Executive summary *15*

---

1 Inleiding *19*

1.1 De aanvraag *19*

1.2 De commissie *20*

1.3 Werkwijze van de commissie *20*

1.4 Opbouw van het advies *20*

---

2 Asbestziekten *23*

2.1 Asbest *23*

2.2 Blootstelling algemeen *24*

2.3 Beroepsmatige blootstelling *25*

2.4 Asbestziekten *25*

---

3 Maligne mesothelioom *29*

3.1 Aard van de ziekte *29*

3.2 Relatie tot asbest *31*

3.3 Diagnostiek van het maligne mesothelioom van de pleura *31*

3.4 Diagnostiek van een elders gelokaliseerd maligne mesothelioom *32*

---

---

4	Beroepsmatige blootstelling in Nederland	35
4.1	Historische gegevens	35
4.2	Beroepen en functies met verhoogd risico voor maligne mesotheliom	36
4.3	Aantonen van beroepsmatig blootstelling	38

---

5	Hantering van het protocol	39
5.1	Zekerheid over de diagnose	39
5.2	Bepaling van beroepsmatige blootstelling	40
5.3	Werkwijze in het instituut, forum van deskundigen	40
5.4	Protocol	41
5.5	Schema	42
5.6	Kwaliteitsbewaking	44

---

Literatuur 45

---

	Bijlagen	49
A	De adviesaanvraag	51
B	De commissie	55
C	Lijst van beroepen	57

---

## Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

---

Asbest is een siliciumhoudende delfstof waarvan de grootschalige productie omstreeks 1870 op gang kwam toen het gebruik van brandwerend isolatiemateriaal toenam. Omstreeks 1900 werden de gunstige eigenschappen van asbestcement ontdekt, een product dat hier te lande als Eternit bekend werd. Vanaf 1930 nam in Nederland het gebruik van asbest sterk toe. In die tijd werd ook duidelijk dat asbest invloed op de gezondheid kan hebben. De relatie tussen werk in de asbestindustrie en verbindweefseling van de long, de zogenoemde longfibrose, werd toen al aangetoond. Na de Tweede Wereldoorlog werd een relatie met longkanker en in 1960 een verband met maligne mesothelioom vastgesteld. Vanaf 1970 groeide ook in Nederland de bezorgdheid over de invloed van asbest op de gezondheid en werden progressief beschermende maatregelen in asbestverwerkende bedrijven ingevoerd. In 1978 volgde de publicatie van het Asbestbesluit. In 1993 werden de opslag en de verwerking van asbest in ons land bij wet verboden. Hoewel iedereen in Nederland is blootgesteld aan asbest, blijken asbestziekten vrijwel uitsluitend op te treden na een blootstelling in een arbeidssituatie. De belangrijkste ziekten zijn maligne mesothelioom, asbestose en longkanker.

Maligne mesothelioom is een kwaadaardige nieuwvorming die waarschijnlijk veroorzaakt wordt door prikkeling van de mesotheelcellen van het longvlies door daar naartoe gemigreerde asbestvezels. Tussen het begin van de blootstelling en de manifestatie van het gezwel verstrijkt in het algemeen een periode van meer dan tien jaar. De ziekte kan, veel zeldzamer, ook optreden in andere in het lichaam aanwezige sereuze vliezen, bijvoorbeeld het buikvlies. Een blootstelling aan asbest die beperkt blijft tot een matige toevoeging aan het in ons land heersende gemiddelde niveau kan al tot het

---

optreden van maligne mesotheliom leiden. In feite is hier geen blootstellingsdrempel aan te geven. Voor patiënten met maligne mesotheliom is geen effectieve behandeling bekend. Zij overlijden altijd aan hun ziekte, meestal binnen een jaar na het stellen van de diagnose.

Asbestose is een chronische ziekte, waarbij celgroei wordt gestimuleerd die leidt tot verbindweefseling in de longen. Door deze bindweefselvorming ontstaat een ernstig verlies van elasticiteit en gaat het zuurstofopnemend vermogen van de long verloren. Dit leidt op den duur tot kortademigheid en invaliditeit.

Ook longkanker kan een gevolg zijn van blootstelling aan asbest. Onder rokers van tabak leidt die blootstelling tot een belangrijke verhoging van de incidentie van longkanker. Gelet op de adviesaanvraag gaat de commissie in dit advies niet verder op longkanker in.

---

### **Protocol maligne mesotheliom**

In het voorliggende advies beveelt de commissie een protocol voor maligne mesotheliom aan. Bij het ontwerpen van protocollen voor de diagnostiek van maligne mesotheliom ten behoeve van de uitvoering van de door de Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid aangekondigde regeling tegemoetkoming asbestslachtoffers, is de commissie ervan uitgegaan dat er voor een zo groot mogelijk deel van de getroffen en een korte en minimaal belastende beslissingsprocedure moet zijn. Zij verwacht dat slechts in een beperkt aantal gevallen de aangeleverde gegevens onvoldoende of onvoldoende duidelijk zullen zijn om ondubbelzinnig vast te stellen dat het inderdaad gaat om een maligne mesotheliom dat veroorzaakt is door beroepsmatige blootstelling aan asbest. In die gevallen zal, naar het oordeel van de commissie, een forum van deskundigen moeten vaststellen of de verstrekte gegevens toereikend zijn of dat nadere informatie (en, zo ja, welke) moet worden verschaft.

De diagnose maligne mesotheliom kan in omstreeks tachtig procent van de gevallen worden gesteld door klinisch-pathologisch onderzoek van uit de longvliesholte afgezogen vocht, of weefselonderzoek van een monster van het ziekelijke proces in het longvlies. Afwijkingen die gevonden zijn bij röntgenonderzoek van de long geven aanleiding tot dit onderzoek van vocht of weefsel. In veel gevallen zal voor het stellen van de diagnose ook reeds, via een kijkoperatie of een open ingreep onder direct zicht, een monster van het gezwel zijn genomen. Als er twijfel blijft bestaan kan, afhankelijk van de situatie, het Nederlandse Mesotheliomenpanel geraadpleegd worden. Als ook dit niet tot zekerheid leidt, moet aan een daarvoor in te stellen forum van deskundigen worden gevraagd een oordeel te geven op grond van de totale ziektegeschiedenis. De commissie acht het noodzakelijk om de diagnose maligne mesotheliom te stellen op grond van de bevindingen bij microscopisch onderzoek van cellen of weefsel afkomstig

uit het aangedane weefsel. Slechts wanneer dat niet mogelijk blijkt, kan het klinisch verloop van de ziekte als basis dienen voor de diagnose. In die gevallen adviseert de commissie onderzoek na het overlijden van de patiënt (obductie), om tot een definitieve diagnose te komen.

Om bij een patiënt met maligne mesotheliom beroepsmatige blootstelling aan asbest als mogelijke oorzaak te kunnen aanwijzen, moet volgens de commissie vaststaan dat de patiënt werkzaam is geweest in een beroep of bedrijf waarvan bekend is dat hierbij of hierin blootstelling aan asbest heeft kunnen plaatsvinden. Terzake heeft de commissie een niet limitatieve lijst opgesteld op basis van bestaande literatuurgegevens.

Als onzekerheid over de voorliggende informatie bestaat, is het van belang de gegevens te bespreken binnen een in te stellen forum van deskundigen op het gebied van longziekten, arbeidsgeneeskunde, klinische pathologie en arbeidshygiëne, eventueel aangevuld met andere noodzakelijke disciplines.





---

## Executive summary

Health Council of the Netherlands: Committee on Asbestos protocols. Asbestos diseases: Malignant mesothelioma. Rijswijk: Health Council of the Netherlands, 1998; publication no. 1998/10.

---

Asbestos is a silicon-containing mineral that began to be produced on a large scale around 1870, with the increase in the use of fire-retardant insulation materials. The beneficial properties of asbestos cement, also known as Eternit, were discovered around 1900. Asbestos use in the Netherlands increased sharply from 1930. It then became clear that asbestos can affect the health. This was also when the relationship between working in the asbestos industry and the formation of fibrous tissue, known as pulmonary fibrosis, was demonstrated. The relationship to lung cancer was established after the second World War, and, in 1960, the link to malignant mesothelioma, a tumour, usually starting in the pulmonary pleura. In The Netherlands, worries about the health effects of asbestos increased after 1970 and protective measures were progressively introduced in the asbestos processing industry. The publication of the first Asbestos Decree followed in 1978. The storage and processing of asbestos was forbidden by law in the Netherlands in 1993.

Although everyone in the Netherlands has been exposed to asbestos, asbestos-related diseases are almost exclusively traceable to the type of exposure that can only occur in an industrial situation. The major asbestos-related diseases are malignant mesothelioma, asbestosis and lung cancer.

Malignant mesothelioma is a malignant disease that is probably caused by irritation of the mesothelium cells of the pleura owing to asbestos fibres that have migrated there. There is usually a period of more than ten years between the initial exposure and the manifestation of the tumour. Much less often, the disease may also occur in other serosa of the body, in the peritoneum for example. Even levels of exposure to asbestos

---

that are only slightly over the current average level in the Netherlands can cause malignant mesothelioma. In fact, no exposure threshold is indicated here. There is no known effective treatment for patients with malignant mesothelioma. The disease is always fatal, usually within a year of its diagnosis.

Asbestosis is a chronic disease in which cell growth leading to the formation of fibrous tissue is stimulated by inhaled asbestos fibres. Connective tissue forming in the lung results in a severe loss of the lung's elasticity and the loss of its ability to take up oxygen. This eventually results in shortness of breath and disability.

Exposure to asbestos can also lead to lung cancer. The incidence of lung cancer among tobacco smokers exposed to asbestos is significantly higher. Considering the request for this advisory report, the Committee does not discuss lung cancer in greater depth here.

---

### **Protocol for malignant mesothelioma**

In drafting the malignant mesothelioma diagnostics protocols for the application of the ruling for compensation of asbestos victims as envisaged by the State Secretary of Social Affairs and Employment, the Committee's starting point is that the decision-making procedure should be brief for the largest possible number of sufferers and should not place any undue burden on them. The Committee only envisages a small number of cases in which the details provided will be insufficient or insufficiently clear to establish beyond doubt that the person concerned is indeed suffering from a malignant mesothelioma caused by occupational exposure to asbestos. In those cases, the Committee believes a forum of experts should determine whether the details provided are satisfactory or whether additional information is required, and, if so, which.

The diagnosis of malignant mesothelioma can be reached in around eighty per cent of cases on the basis of a clinical-pathological examination of fluid extracted from the pleural cavity, or a biopsy of the pathological pleural tissue, which would be required if a radiographic examination of the lungs revealed abnormalities. In many cases, a specimen of a tumour seen directly during an exploratory operation or open surgery will be taken for diagnosis. In the event of there being any doubt after this examination, the Netherlands Mesothelioma Panel could be consulted, depending on the situation. If this also failed to provide certainty, a forum of experts would have to be asked for an opinion based on the entire case history. In the Committee's view, it is necessary to base the malignant mesothelioma diagnosis on the findings of a microscopic examination of cells or tissue taken from the diseased tissue. However, in the event of this not being possible, the clinical progression of the disease could serve as a basis for

the diagnosis. In such cases, the Committee also recommends that a post mortem be carried out to establish a definitive diagnosis after the patient's death.

To indicate occupational exposure to asbestos as the possible cause of a patient's malignant mesothelioma, the Committee believes it must be established that the patient has had an occupation or worked in an industry known to present a possible risk of exposure to asbestos. The Committee has therefore drawn up a list based on existing literature data.

Whenever there is any doubt about the available information, it is important to discuss the details in a forum of experts specialized in lung diseases, industrial medicine, clinical pathology and occupational hygiene, possibly supplemented with experts in any other fields that may be necessary.



# Inleiding

---

## 1.1 De aanvraag

Het gebruik van asbest is in ons land na de Tweede Wereldoorlog sterk gestegen. Vooral na 1969 is men zich in Nederland gaan realiseren dat bij de verwerking en het gebruik van dit mineraal, dat nuttige eigenschappen heeft, stof kan vrijkomen dat na inademing ernstige ziekten zoals longfibrose, longkanker of maligne mesothelioom kan veroorzaken. De periode tussen het begin van de blootstelling aan asbeststof en het ontstaan van ziekte beslaat veelal enkele tientallen jaren. Het economisch belang van asbest en het versluitende effect van de lange latentieperiode hebben geleid tot onderschatting van de ernst van het probleem en daardoor zijn beschermende maatregelen slechts geleidelijk ingevoerd. In 1993 is uiteindelijk het beroepsmatig be- en verwerken en het in voorraad houden van alle asbestsoorten in Nederland verboden.

In de afgelopen jaren hebben steeds meer patiënten met een door beroepsmatige asbestblootstelling veroorzaakte ernstige ziekte, pogingen in het werk gesteld een financiële compensatie te krijgen (DeR97). Zij ervaren het tot nu toe gebruikelijke, langdurig procederen als een zware belasting. In verband hiermee heeft de Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid aan prof. mr J de Ruiters advies gevraagd over de wijze waarop deze 'juridische lijdensweg' kan worden bekort. Na ontvangst van dat advies heeft de staatssecretaris aan de Gezondheidsraad gevraagd medische criteria te formuleren aan de hand waarvan is vast te stellen of een patiënt lijdt aan maligne mesothelioom of asbestose, de ziektebeelden waarvoor tot nu toe vorderingen tot schadeloosstelling zijn toegewezen. Ook vraagt de staatssecretaris hoe op grond van de huidige in-

---

zichten in elk individueel geval kan worden vastgesteld of de ziekteoorzaak gelegen is in een eerder opgetreden beroepsmatige blootstelling aan asbest. Voor asbestose vraagt de staatssecretaris voorts om een praktisch hanteerbare classificatie van de mate van ernst van de aandoening. De volledige tekst van de adviesaanvraag is opgenomen in bijlage A.

---

## **1.2 De commissie**

De Voorzitter van de Gezondheidsraad heeft de beantwoording van de vragen van de staatssecretaris opgedragen aan de Commissie Asbestprotocollen, hierna te noemen 'de commissie', die op 29 oktober 1997 door hem is geïnstalleerd. De samenstelling van de commissie is vermeld in bijlage B.

---

## **1.3 Werkwijze van de commissie**

De commissie is ervan uitgegaan dat de eenvoudigst mogelijke diagnostische methoden die bij een groot deel van de patiënten snel tot een uitspraak kunnen leiden gebruikt moeten worden. Bij de overige patiënten zal de diagnose meer tijd kosten. Voor de te volgen procedure heeft zij voorstellen uitgewerkt.

In het geval van asbestose stuitte de commissie op praktische problemen bij de vaststelling van criteria die uitsluitel kunnen geven over de ernst van de aandoening en de indeling daarvan in praktisch hanteerbare functionele klassen. Daarom heeft zij, ook in het belang van de patiënten, prioriteit gegeven aan het uitbrengen van een eerste -thans voorliggend- deeladvies dat beperkt blijft tot een beschrijving van het protocol voor het maligne mesothelioom. Voor de uitwerking van een protocol voor asbestose en de daarbij horende functionele klassen is meer tijd nodig.

De commissie heeft onder meer gebruik gemaakt van een tweetal voorbereidende werkdocumenten, respectievelijk over de 'Diagnostiek bij asbestose en maligne mesothelioom' en over 'Het evalueren van beroepsmatige blootstelling aan asbest in het verleden'.

---

## **1.4 Opbouw van het advies**

Na een kort overzicht van de ziekten die ontstaan als gevolg van blootstelling aan asbest gaat de commissie in op de kenmerken van het maligne mesothelioom en de wijze waarop dit kan worden vastgesteld. Daarna geeft het advies een inleiding over de blootstelling aan asbest in Nederland en wordt er ingegaan op de bedrijven en beroepen waarin er een verhoogd risico bestaat op de ontwikkeling van maligne mesothelioom door de erin optredende blootstelling aan asbest. In het volgende hoofdstuk wordt aan-

---

gegeven op welke wijze te werk gegaan kan worden om tot de conclusie te komen dat iemand het slachtoffer is van een beroepsmatig verworven maligne mesotheliom.





## Asbestziekten

---

### 2.1 Asbest

Asbest is een vezelige delfstof die vooral vanwege zijn verstevendigende, duurzame en hittebestendige eigenschappen gebruikt wordt. Al in de oudheid werd asbest toegepast in aardewerk, lijkwades en lampepitten (Coo27, Sea89). Omstreeks 1880 begon het moderne industriële gebruik en sinds 1910 zijn de winning en het gebruik enorm toegenomen.

Asbest komt in een aantal vormen voor, die ook in chemisch opzicht verschillen. Alle asbestsoorten hebben een silicaatgedeelte met veelal ook magnesiumoxide als een belangrijke component. Asbestvezels worden onderscheiden in spiraalvormige (serpentineuze) en rechte (amfibole) vezels. Bij verreweg de meeste toepassingen (90 procent) werd in Nederland het serpentineuze chrysotiel (witte asbest) gebruikt. Veel minder zijn het amfibole amosiet en crocidoliet (bruine en blauwe asbest) in zwang geweest. Andere asbestvariëteiten vonden slechts zelden toepassing.

Na inademing van asbestvezels komen deze in het lichaam, waar zij afgezet worden in de kleinste luchtwegen en de longblaasjes. Daar worden de vezels, mits ze niet te groot zijn, opgenomen door opruimcellen (macrofagen). Vezels die hiervoor te groot zijn, kunnen migreren in het weefsel. Na verloop van tijd worden op de asbestvezels in de long door de macrofagen ijzerhoudende eiwitten (ferritines) afgezet. Door deze coating van de vezels ontstaan asbestlichaampjes in het longweefsel en in de longblaasjes. De hoeveelheid asbestlichaampjes kan een globale aanduiding geven van de mate van asbestblootstelling die iemand heeft ondergaan. Deze hoeveelheid kan worden onder-

---

zocht in een monster van de long, of na het spoelen van de long in de daarbij gebruikte vloeistof.

Een longspoeling is een invasief onderzoek van een gedeelte van de long met behulp van een bronchoscoop (bronchoalveolaire lavage, BAL). Hiermee kunnen in de kleine luchtwegen en de longblaasjes aanwezige asbestlichaampjes worden uitgespoeld. Hoewel de concentratie asbestlichaampjes in de spoelvloeistof veel kleiner is dan die in de long, is er een evenredig verband tussen beide (Dev87, Dev88, Kar96, Seb88).

De in de long opgehoopte asbestvezels en de celreactie daarop leiden tot een toenemende bindweefselvorming in de long: longfibrose (Kam97). Verondersteld wordt dat ook vorming van reactieve zuurstofradicalen en direct contact van asbest met aanliggende cellen daaraan bijdraagt en dat het totaal van de reacties tussen asbest en het omliggende weefsel aanleiding kan geven tot een kwaadaardige onttaarding van het weefsel (Rom91). Het precieze mechanisme hiervan is onbekend.

Opgehoeste losse vezels en met asbest beladen macrofagen kunnen worden ingeslikt, waarna zij in het darmstelsel terechtkomen. Losse vezels kunnen zich ook via de lymfebanen door het weefsel verplaatsen en zo terechtkomen op plaatsen die verwijderd zijn van de kleine luchtwegen waar zij in eerste instantie vastliepen.

---

## 2.2 Blootstelling algemeen

Als gevolg van de zeer algemene toepassing van asbest in de bouw, isolatiekoord, remvoeringen, asbestpapier enzovoort, komt vrijwel overal, in het bijzonder bij sloopwerkzaamheden aan gebouwen en objecten, asbeststof vrij. De asbestconcentratie in de stedelijke omgeving blijft echter laag, in het landelijk gebied is de concentratie gewoonlijk nog lager (Slo87). De algemene bevolking wordt slechts in zeer geringe mate blootgesteld aan asbestvezels (Dev96, Slo87). Bij mensen die niet beroepsmatig aan asbest zijn blootgesteld ligt het aantal asbestlichaampjes in longweefsel meestal onder de duizend per gram drooggewicht. In enkele streken van het land is asbest gebruikt bij de verharding van wegen. Hier kunnen hogere concentraties van asbestvezels voorkomen, maar toch blijft de belasting in vergelijking met beroepsmatige blootstelling zeer beperkt. In het buitenland, bijvoorbeeld in bepaalde gebieden van Turkije en op Cyprus, heeft het aardoppervlak een zo hoog gehalte aan natuurlijk tremoliet-asbest (en ook zeoliet) dat daar een verhoogde concentratie in de lucht heerst die aanleiding geeft tot een hoge incidentie van het maligne mesotheliom (Bar88, McC87, Sel92).

---

## 2.3 Beroepsmatige blootstelling

De beroepsmatige blootstelling aan asbest heeft in Nederland veelal pas na de jaren dertig plaatsgevonden. De invoer en het gebruik van asbest namen tot de Tweede Wereldoorlog snel toe. Na een terugval in de oorlog nam zowel de import van ruwe asbestvezels als de import van asbestcementproducten sterk toe tot omstreeks 1980 (Bur97). Het gebruik van asbestproducten in zeer veel sectoren van de maatschappij was er de oorzaak van dat een relatief groot deel van de beroepsbevolking bij zijn werk in aanraking kwam met asbest. Als beroepsmatige blootstelling aan amfibool asbest heeft plaatsgevonden, treft men in longweefsel grotere hoeveelheden (doorgaans meer dan 5 000) asbestlichaampjes per gram drooggewicht aan (Dev96).

Na 1980 verminderde, onder invloed van de toegenomen bezorgdheid over de negatieve effecten op de gezondheid, het gebruik van asbest en asbestproducten in Nederland snel. Maar omdat asbestziekten vaak pas twintig tot vijftig jaar na de blootstelling optreden, wordt verwacht dat er nog tot ongeveer 2030 een toename van het aantal mensen met door asbest veroorzaakte ziekten zal zijn. Volgens modelberekeningen zouden tot het jaar 2030 in ons land zelfs 40 000 mannen kunnen overlijden aan ziekten die veroorzaakt zijn door beroepsmatige blootstelling aan asbest (Bur97).

---

## 2.4 Asbestziekten

Als gevolg van blootstelling aan asbest kunnen verschillende ziekten en afwijkingen ontstaan die asbestziekten worden genoemd. Elk van deze ziekten komt zelfstandig voor maar kan ook tezamen met één van de andere beschreven asbestziekten voorkomen. In dit advies wordt na een korte bespreking alleen verder ingegaan op het in 2.4.6 genoemde maligne mesothelioom.

---

### 2.4.1 *Pleuraverdikkingen na asbestblootstelling*

Migrerende vezels kunnen op de in 2.1 beschreven wijze verdikkingen van sereuze vliezen zoals het longvlies (pleura) veroorzaken. Na verloop van tijd kunnen deze verdikkingen, die aan beide zijden in het longvlies optreden, verkalken. Dit is typerend voor asbestblootstelling. Het gaat bij het signaleren van deze verdikkingen (hyaline plaques) meestal om een toevallige bevinding. Als de plaques nog niet verkalkt zijn, is verwarring met onder het longvlies gelegen vetdepots mogelijk. In uitzonderingsgevallen kunnen zij grote oppervlakken beslaan en erg dik zijn. Soms kunnen dan functionele belemmeringen optreden.

---

---

#### 2.4.2 *Asbestpleuritis*

Na beroepsmatige blootstelling aan asbest kunnen zich, door tot dusver onopgehelderde oorzaken, perioden voordoen waarin zich in de holte tussen de longvliezen (pleuraholte) vocht ophoopt. Deze manifestatie van asbestblootstelling zal zich vaak al binnen tien jaar na het begin van de expositie voordoen (Cra82). Het vocht kan bloederig zijn. Soms is er zo veel vocht dat de ontplooiing van de long belemmerd wordt en er (herhaaldelijk) via ontlastende puncties verlichting moet worden gebracht. Bij onderzoek van dit vocht komen geen kenmerkende afwijkingen naar voren. Daardoor is het vaak moeilijk de relatie met asbest te leggen. De verschijnselen van vochtophoping (pleuritis) verdwijnen na verloop van tijd spontaan maar kunnen aan dezelfde of aan de andere kant recidiveren. Als gevolg van de pleuritis kunnen vergroeiingen tussen de longvliezen ontstaan en kan ook zogenaamde ‘zwoervorming’ optreden. Wanneer dit in ernstige mate het geval is, kan door schrompeling van bindweefsel een restrictieve longfunctiestoornis ontstaan.

---

#### 2.4.3 *Asbestose*

Bij het ontstaan van asbestose speelt asbeststapeling in de macrofagen die achterblijven in de longblaasjes en in het longweefsel een belangrijke rol (Kam97). Via een ontstekingsreactie en het vrijkomen van daarbij belangrijke tussenstoffen (mediatoren) treedt na verloop van tijd een verbindweefseling op die zich ook uitbreidt naar het omgevende weefsel en daar aanleiding geeft tot schrompeling en verlies van elasticiteit. Hierdoor ontstaan storingen in het zuurstof-opnemend vermogen van de long. Dit resulteert in kortademigheid die kan leiden tot invaliditeit. Gemiddeld worden in de longen van mensen met asbestose omstreeks 2,5 miljoen asbestlichaampjes per gram drooggewicht aangetroffen (Dev96). Er is geen relatie tussen het roken van tabak en asbestose vastgesteld (Mar97).

---

#### 2.4.4 *Longkanker*

Het blijkt dat langdurige blootstelling aan asbest, onafhankelijk van bestaande rookgewoonten, de kans op longkanker verhoogt (GR88). Het roken van tabak is wél de belangrijkste oorzaak van longkanker. In de jaren zeventig werd aangenomen dat het kankerrisico bij rokers van tabak door het effect van asbestblootstelling multiplicatief toenam. Volgens recentere studies heeft de gecombineerde blootstelling aan asbest en tabaksrook veeleer een additief effect. Gesteld wordt dat het vóórkomen van longkanker

---

als gevolg van asbestblootstelling in de komende dertig jaar ten minste gelijk op zal gaan met dat van maligne mesothelioom (Bur97).

Door de multicausale etiologie is het niet mogelijk voor een individuele patiënt met zekerheid de oorzaak van diens longkanker vast te stellen. Hoewel nog niet onomstotelijk vaststaat wat de relatieve bijdrage van elk van de risicofactoren aan het risico van longkanker is, probeert men in een aantal landen al wél om voor patiënten met longkanker de oorzakelijke bijdrage van het risico van asbestblootstelling in het beroep daaraan te kwantificeren (Ham79). Als het al mogelijk is om op basis van epidemiologische gegevens hierover een uitspraak te doen, is het noodzakelijk hiervoor gedetailleerde informatie te hebben over het niveau van de beroepsmatige asbestblootstelling en over de rookgewoonten.

Deze gegevens kenmerken de eigen problematiek van deze ziekte. In ons omringende landen (België, Engeland, Duitsland) wordt longkanker na substantiële blootstelling aan asbest gezien als een beroepsziekte.

Omdat de adviesaanvraag zich uitsluitend richt op diagnostische protocollen voor asbestose en maligne mesothelioom gaat de commissie hier niet verder in op longkanker.

---

#### 2.4.5 *Keelkanker*

In Duitsland wordt keelkanker sinds kort (1996) onder voorwaarden als een beroepsziekte als gevolg van asbestblootstelling beschouwd. Op grond van de voorhanden zijnde gegevens is het nog onduidelijk of die blootstelling inderdaad een verhoogde kans op keelkanker met zich meebrengt (Cha88, Ede89, Kra95).

---

#### 2.4.6 *Maligne mesothelioom*

Maligne mesothelioom is een veelal snel dodelijk verlopende ziekte die meestal optreedt in het longvlies maar ook gezeteld kan zijn in het hartzakje of in het buikvlies. Hierop wordt in het volgende hoofdstuk ingegaan.



## Maligne mesothelioom

---

### 3.1 Aard van de ziekte

Maligne mesothelioom is een, meestal snel dodelijk verlopend, kwaadaardig proces in de sereuze vliezen (weivliezen) van het lichaam. In verreweg de meeste gevallen (meer dan 90%) is het longvlies in de ziekte betrokken, maar soms treedt de aandoening ook op andere plaatsen in het lichaam op, zoals in het buikvlies en in het hartzakje of -nog zeldzamer- in het sereuze vlies aan de teelbal, de tunica vaginalis. Voor het ontstaan van maligne mesothelioom is een veel geringere asbestexpositie toereikend dan die voor asbestose noodzakelijk is. Blootstelling aan amfibole vezels geeft een grotere kans op het ontstaan van een maligne mesothelioom dan blootstelling aan het serpentineuze chrysotiel (Ach82, GR88, Lei91). Veelal is de blootstelling gemengd geweest (McD89, Sta96). Bij onderzoek worden gemiddeld 25 000 asbestlichaampjes per gram drooggewicht gevonden in de longen van patiënten met een maligne mesothelioom van de pleura. Dit aantal is weliswaar hoger dan dat bij mensen die niet beroepsmatig aan asbest zijn blootgesteld geweest, maar veel lager dan bij mensen met asbestose (zie 2.4.3).

---

#### 3.1.1 *Maligne mesothelioom van het longvlies*

Bij de meest voorkomende vorm, het maligne mesothelioom van de pleura, kunnen de eerste klachten bestaan uit kortademigheid en pijn in de aangedane zijde van de borstkas, soms met hoesten (Yat97). In latere stadia is er vaak ook gewichtsverlies, koorts en nachtzweeten. Het ogenblik waarop de diagnose wordt gesteld, hangt af van de pre-

---



sentatie van de klachten (Rib92). De overleving na het stellen van de diagnose is gewoonlijk kort: de helft van de patiënten met een pleura-mesotheliom is na 9 tot 11 maanden overleden, na twee jaar leeft nog slechts tien procent (DeR97, Rib92). Kortademigheid, pijn en vermagering staan bij het zich uitbreidende ziektebeeld vaak op de voorgrond (Lec97).

Operatieve behandeling kan in zeer zeldzame vroeg ontdekte gevallen worden overwogen en soms tot genezing leiden. Deze behandeling wordt verder alleen toegepast om ernstige klachten te verlichten, zoals bij de veel voorkomende, terugkerende vochtophoping in de pleuraholte waar drainage en pleurodese ('verdrogen' van de vochtophoping) worden toegepast. Chemotherapie heeft geen plaats in de standaardbehandeling. Via bestraling (radiotherapie) zijn soms plaatselijk problemen met pijn of doorgroei van het gezwel te verlichten. Ook om doorgroei en lokale uitbreiding van de ziekte na diagnostische of therapeutische ingrepen te voorkómen, kan lokale bestraling nuttig zijn.

---

### 3.1.2 *Maligne mesotheliom van het buikvlies*

Minder dan vier procent van het aantal maligne mesotheliomen ontstaat in het buikvlies. De kenmerken zijn hier vage klachten, verlies van eetlust en verstopping. Bij onderzoek zijn er in eerste instantie vaak weinig verschijnselen waar te nemen. Later kunnen zich verschijnselen van darmafsluiting voordoen. Soms is dit de eerste klacht waarmee de patiënt zich presenteert. Soms ontstaat later vochtophoping in de buikholte en kan het gezwel bij lichamelijk onderzoek in de buik worden vastgesteld. Bij computertomografisch onderzoek van de buik kan abnormaal weefsel in de buikholte te zien zijn, overigens zonder dat zich voor maligne mesotheliom kenmerkende verschijnselen voordoen. Gewoonlijk wordt de diagnose pas na een diagnostische operatie gesteld, op geleide van klinisch-morfologisch onderzoek van verwijderd tumorweefsel. In zeldzame gevallen wordt de diagnose pas bij pathologisch onderzoek na de dood gesteld.

Het maligne mesotheliom van het buikvlies verloopt vaak sneller dan dat van het longvlies; overlijden door darmafsluiting komt veelvuldig voor (Van89). Alleen een behandeling gericht op verlichting van het lijden komt in aanmerking; andere mogelijkheden zijn er niet.

---

### 3.1.3 *Maligne mesotheliom van het hartzakje*

Maligne mesotheliom van het hartzakje (pericard) manifesteert zich in eerste instantie als een vochtophoping of tumorgroei (pericarditis) die leidt tot een belemmering van de bloedstroom. Als gevolg hiervan treedt enerzijds bloedstuwing met vochtophoping in de benen en in de buikholte op, en anderzijds daling van bloedstroom en bloeddruk.

---

Drainage van het hartzakje geeft dan kortdurende verlichting. Ook hier moet de diagnose via klinisch-pathologisch onderzoek worden gesteld. De ziekte leidt meestal snel tot de dood (Sal63, Tho94).

---

## **3.2 Relatie tot asbest**

Bij 80 tot 87 procent van de patiënten met een maligne mesotheliom kan een relatie met blootstelling aan asbest in het verleden worden vastgesteld (Ano97a, Yat97). In de overige gevallen van maligne mesotheliom kan geen andere oorzaak aannemelijk worden gemaakt. Uit epidemiologisch onderzoek naar het verband tussen asbestblootstelling en de kans op een maligne mesotheliom is gebleken dat er voor het aannemen van een drempelniveau onvoldoende aanwijzing is (GR88, Pet82, Sei79, Tos97). Kortdurende blootstelling of regelmatige blootstelling aan lage concentraties asbest is voldoende om die kans te vergroten. Een relatie tussen het optreden van maligne mesotheliom en het roken van tabak is niet vastgesteld (Ano97a, Ber85, Mus91).

De latentietijd vanaf het begin van de blootstelling tot de manifestatie van het maligne mesotheliom varieert van 20 tot 50 jaar. Beschreven is echter dat de ziekte zich al veel sneller, soms binnen tien jaar, kan openbaren (Mos89, Mus91).

---

## **3.3 Diagnostiek van het maligne mesotheliom van de pleura**

Het aantonen van veranderingen in de pleuraholte is een eerste stap in het onderzoekproces. Voor een definitieve diagnose is klinisch-pathologisch onderzoek noodzakelijk.

---

### **3.3.1 Röntgendiagnostiek**

Bij röntgenonderzoek van de borstkas worden vaak vocht in de pleuraholte (pleuritis) dan wel onregelmatige verdikkingen van het longvlies (de pleura) gezien (Qua93). Tevens aanwezige verkalkte pleuraplaques zijn een aanwijzing voor vroegere asbestblootstelling (zie 2.4.1). Het beeld op de foto van de borstkas is onvoldoende om de diagnose maligne mesotheliom met zekerheid te kunnen stellen.

---

### **3.3.2 Computertomografie**

Met behulp van computertomografie (CT-scan) kunnen afwijkingen in de pleura aanzienlijk nauwkeuriger worden afgebeeld dan met het standaard röntgenonderzoek van de borstkas. Zoals opgemerkt (2.4.1), geven eventuele verkalkte pleuraplaques een aanwijzing voor vroegere asbestblootstelling en zo een bijdrage aan de verdenking op maligne mesotheliom.

---

---

### 3.3.3 *Klinisch-pathologisch onderzoek*

Zekerheid over de diagnose maligne mesotheliom van de pleura is uitsluitend te krijgen door klinisch-pathologisch onderzoek van vocht of weefsel uit de aangedane pleuraholte. Na de ontdekking van pleuravocht via beeldvormende diagnostiek wordt gewoonlijk een diagnostische of ontlastende pleurapunctie verricht (Sco95).

Als het niet mogelijk is om op grond van het bij de pleurapunctie verkregen cytologisch materiaal een diagnose te stellen terwijl de verdenking op een kwaadaardig proces bestaat, dient gestreefd te worden naar diagnostisch weefselonderzoek. De daarvoor noodzakelijke monsters van het zieke weefsel moeten open (via een klassieke operatie) of via een kijkoperatie (thoracoscopie) worden genomen (McC91). Omdat thoracoscopie minder belastend is voor de patiënt verdient deze benadering in het algemeen de voorkeur.

In 90% van de gevallen kan na het verkrijgen van een adequaat pleuravocht- of weefselmonster de juiste diagnose worden gesteld (Ren97, She90). Als de klinisch-patholoog onzeker is over de diagnose maligne mesotheliom, is er in ons land de mogelijkheid om de preparaten voor te leggen aan het Nederlands mesotheliomenpanel, een groep pathologen met speciale expertise op het gebied van maligne mesotheliom. Dit panel geeft dan de mate van waarschijnlijkheid aan waarmee er sprake is van een maligne mesotheliom. In de afgelopen jaren is dit panel op verzoek van klinisch pathologen in Nederland bij omstreeks 60 procent van de gevallen van maligne mesotheliom als medebeoordelaar betrokken geweest.

---

## 3.4 **Diagnostiek van een elders gelokaliseerd maligne mesotheliom**

Zoals in 3.1.2 en 3.1.3 is uiteengezet, komt het maligne mesotheliom van het buikvlies of van het hartzakje zelden voor (Tho94, Van69, Van89). De diagnose komt meestal onverwacht, als door de klinisch-patholoog in uitgenomen lichaamsmateriaal wordt vastgesteld dat er sprake is van een maligne mesotheliom. De klinische verschijnselen van de ziekte zijn niet specifiek. Voor het nog zeldzamere maligne mesotheliom van de tunica vaginalis, het mesotheelvlies om de teelbal, geldt hetzelfde. De commissie ziet daarom voor deze gevallen af van een verdere beschrijving van het diagnostisch proces en stelt zich voor dat in deze gevallen steeds op het oordeel van het daarvoor in te stellen forum van deskundigen (zie 5.3) wordt gevaren. De cyto-histologische diagnose wordt definitief gesteld bij klinisch-pathologisch onderzoek. Bij twijfel is ook hier een ondersteunende bijdrage van het Nederlands mesotheliomenpanel aangewezen.

---



## **Beroepsmatige blootstelling in Nederland**

---

Het gebruik van asbest als isolatiemateriaal begon omstreeks 1870 maar bereikte in Nederland tot 1930 nauwelijks enige omvang. Het in 1899 ontdekte asbestcementprocédé leidde in 1930 tot het ontstaan van een industriële productie die in 1935 in ons land onder de naam Eternit gebundeld werd. Na een periode van stilstand tijdens de Tweede Wereldoorlog nam vanaf 1945 de productie snel toe (Bur97). Met behulp van gegevens over de import is het mogelijk een redelijke schatting te maken van de verbruikte hoeveelheden asbest en de manier waarop deze verwerkt zijn. Over de mate van beroepsmatige blootstelling zijn veel minder gegevens voorhanden. Zowel de informatie over het aantal asbest-verwerkende bedrijven als die over het aantal hierbij betrokken werknemers is schaars en gebrekkig.

---

### **4.1 Historische gegevens**

Onderzoek naar de effecten van beroepsmatige blootstelling aan asbest is aanvankelijk vooral in Groot Brittannië, de Verenigde Staten en Canada uitgevoerd (Mer30). In de methodiek van het meten van concentraties asbeststof in de lucht hebben zich grote conceptuele en technische ontwikkelingen voorgedaan. Hierdoor is slechts een globale vergelijking van de huidige gegevens met de vroegere meetresultaten mogelijk. Door medici was al eerder aandacht geschonken aan het verband tussen enerzijds het optreden van longfibrose, longkanker en maligne mesotheliom en anderzijds blootstelling aan asbest, maar uitkomsten van systematisch onderzoek in Nederland ontbraken

---

(Rem30, Van58, Zie68). Het onderzoek van Stumphius vestigde in ons land definitief de aandacht hierop (Stu69).

Er zijn geen aanwijzingen zijn dat de Nederlandse overheid en bedrijven in ons land vóór 1970 systematisch aandacht hebben gegeven aan vermindering van de blootstelling aan asbest (Ano71). In de jaren daarna is wél arbeidshygiënische regelgeving tot stand gekomen, zoals het Asbestbesluit in 1978 dat het gebruik van amfibool asbest verbodt en voor de verwerking van chrysotiel regels stelde. Omstreeks 1975 trad naar alle waarschijnlijkheid een daling van de blootstelling op doordat in de industrie beheersmaatregelen werden geïntroduceerd, zoals natte afwerkingstechnieken, automatische zakkenopeners en lokale ventilatiesystemen op de werkplek (Bur85). Daarna is ook in toenemende mate gebruik gemaakt van andersoortige vezels en vervangende materialen, waardoor in het begin van de jaren tachtig de import van asbest en asbestproducten snel ging dalen. In de loop van de periode van 1970 tot 1990 is hierdoor de beroepsmatige blootstelling aan asbest geleidelijk verminderd. Met de invoering van het Asbestbesluit in 1993 werd de import van asbest en -producten geheel gestaakt en de toepassing ervan verboden.

Bij de bepaling van de blootstelling van een individu aan asbest is het van belang er rekening mee te houden dat de afkondiging van noodzakelijke beschermingsmaatregelen bij de verwerking van asbest niet steeds samenvalt met het begin van de naleving ervan. Vooral in kleinere bedrijven met vaak hoge en onregelmatig optredende asbestbelastingen, zoals sloperijen, onderhoudsbedrijven en garages, heeft de effectivering van beschermingsmaatregelen vaak lang op zich laten wachten. Op dit moment en in de komende decennia zal ook nog steeds blootstelling aan asbest plaatshebben omdat in de afgelopen periode asbest in talloze producten en gebouwen is verwerkt.

In Nederland wordt vanaf 1971 gerapporteerd over bedrijfshygiënische aspecten van asbest (Pel71). De registratie van blootstellingsgegevens in de industrie of in individuele functies met betrekking tot asbest heeft echter onvoldoende systematisch plaatsgevonden. Daarom kunnen dergelijke gegevens bij ons geen basis zijn voor het verkrijgen van enigermate kwantitatieve schattingen in het individuele geval. Waar deze registratie incidenteel wél lege artis heeft plaatsgevonden, bijvoorbeeld door TNO of door de Arbeidsinspectie, bieden de gegevens vanzelfsprekend wel enig houvast.

---

## **4.2 Beroepen en functies met verhoogd risico voor maligne mesotheliom**

In Nederland zijn in het algemeen onvoldoende gegevens voorhanden om voor een individu met een maligne mesotheliom vast te stellen of en in welke mate er een beroepsmatige asbestblootstelling is geweest.

Op grond van de beschikbare gegevens uit buiten- en binnenland en informatie over de arbeidsanamnese (functie, taken, handelingen) is het mogelijk de bedrijfssoor-

---

ten aan te geven waarin voor de werknemers vrijwel steeds een langdurige asbestblootstelling heeft plaatsgevonden. Het gaat hier om de zogenoemde primaire en secundaire asbestindustrie. Bedrijfstakingen in de primaire asbestverwerking, d.w.z. die ruwe asbest verwerken, waren in ons land bijvoorbeeld de asbestcementindustrie en isolatiebedrijven. De asbesttextielindustrie was klein, evenals die van asbestpapier, -karton en -vilt. Nederland heeft maar een beperkte primaire asbestindustrie gekend. Bedrijven die asbesthoudende producten en halffabrikaten verwerkten, de zogeheten secundaire asbestindustrie, vond men bijvoorbeeld in de scheepsbouw, nieuwbouw en reparatie. In de bouwnijverheid zijn grote hoeveelheden bouwmaterialen van asbestcement gebruikt. Speciale vermelding verdient het gebruik van asbest in frictiemateriaal, zoals remvoeringen en koppelingen, waardoor vooral garagebedrijven veel aan de asbestblootstelling van werknemers hebben bijgedragen. Het is van groot belang er rekening mee te houden dat, mede door het niet systematisch toepassen van maatregelen om de verspreiding van asbeststof te beperken, in deze bedrijven veelal niet alleen de productiewerknemers, maar alle medewerkers kunnen zijn blootgesteld aan asbeststof. De aard en de omvang van de primaire en secundaire asbestindustrie in Nederland zijn uitgebreid beschreven in opdracht van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (Bur97).

Ook buiten de primaire en secundaire asbestindustrie zijn er tal van beroepen die een zodanig intensieve blootstelling aan asbeststof met zich meebrachten dat een belangrijke verhoging van de kans op de ontwikkeling van een maligne mesotheliom het gevolg was. Deze beroepen hebben gemeen dat een deel van de materialen waarmee werd gewerkt bij verwerking asbeststof verspreidde of dat zij mensen voor de uitoefening van hun werkzaamheden veelvuldig in ruimten brachten waar verhoogde concentraties asbeststof in de lucht heersten. Aan de hand van binnen- en buitenlandse literatuurgegevens zijn deze beroepen geïdentificeerd en bijeengebracht in een lijst die aan dit advies is toegevoegd in bijlage C (Akk84, Ano97b, Hoa80, Pet95, Van92, Woi94).

De commissie hecht eraan erop te wijzen dat de lijst van beroepen in bijlage C is opgesteld om voor een meerderheid van de patiënten met een maligne mesotheliom de oorzaak van de ziekte snel en eenvoudig vast te kunnen stellen. Als het beroep van een patiënt niet in de lijst voorkomt of als de patiënt korter dan zes maanden een bepaald beroep heeft uitgeoefend, is daarmee niet uitgesloten dat het maligne mesotheliom door beroepsmatige blootstelling aan asbest is veroorzaakt. In dat geval echter zal hierover moeten worden beslist op basis van de door de betrokkene verschaft nadere gegevens in een volledige arbeidsanamnese waarbij gedetailleerd wordt ingegaan op verrichte taken en handelingen tijdens welke blootstelling aan asbestvezels heeft kunnen plaatsvinden.

---

### 4.3 Aantonen van beroepsmatig blootstelling

De commissie gaat er van uit dat een maligne mesotheliom in alle gevallen zeker of zeer waarschijnlijk het gevolg is van blootstelling aan asbest. Het bestaan van een drempelwaarde voor deze blootstelling is in het geval van maligne mesotheliom niet aangetoond en onwaarschijnlijk (zie 3.2). In Nederland zijn zover bekend veel minder arbeidshygiënische metingen van asbestblootstelling verricht dan in de Verenigde Staten of Groot-Brittannië. Zeker in de eerste decennia na de Tweede Wereldoorlog zijn er in Nederland nauwelijks asbestmetingen op de werkplek uitgevoerd. Wellicht de eerste publicatie met resultaten van metingen op de werkplek is afkomstig van de Medische Dienst Philips (Pel71). Op grond daarvan is de commissie tot de opvatting gekomen dat daadwerkelijke blootstelling dan ook moet worden aangenomen, wanneer een slachtoffer van maligne mesotheliom gewerkt heeft in een bedrijf of een beroep waarvan het bekend is dat hier een blootstelling aan asbeststof kán hebben plaatsgevonden. Aangezien voor het ontstaan van maligne mesotheliom bij de asbestbelasting geen drempelwaarde kan worden aangenomen (zie 3.2) kan dit in principe dan ook voldoende zijn voor het vaststellen van beroepsmatige blootstelling. De commissie is van mening dat voor het bevorderen van een snelle procedure bij het toekennen van een schadevergoeding als door de staatssecretaris gewenst, iemand in het algemeen minimaal zes maanden in een bedrijf of beroep met een kans op asbestblootstelling moet hebben gewerkt om een reële beroepsmatige blootstelling aan asbest aan te nemen (Ano97a). Daarbij moet ook rekening worden met de latente periode. In de meeste gevallen wordt aangenomen dat de blootstelling meer dan tien jaar geleden moet zijn aangevangen (Ano97a, Sel80). Wanneer een slachtoffer van maligne mesotheliom korter dan zes maanden beroepsmatig blootgesteld is geweest, of als de ziekte optreedt binnen tien jaar na het begin van de blootstelling, dient het in te stellen ‘forum van deskundigen’ (zie 5.3) te oordelen over de aannemelijkheid van beroepsmatige blootstelling.



## Hantering van het protocol

---

Blijkens de adviesaanvraag moet op grond van de diagnose maligne mesothelioom de mogelijkheid van een schadevergoeding worden opengesteld. De Ruiters heeft daartoe voorgesteld een instituut op te richten dat wordt belast met de afhandeling van de vorderingen van asbestslachtoffers (DeR97). De commissie heeft ernaar gestreefd met de opstelling van het protocol voor het grootste deel van de betrokkenen helder te maken hoe men tot de conclusie moet komen dat het in casu gaat om een door beroepsmatige asbestblootstelling verworven maligne mesothelioom.

---

### 5.1 Zekerheid over de diagnose

De diagnose maligne mesothelioom moet via cel- of weefsel- (cyto-histologisch) onderzoek éénduidig vastgesteld worden (zie 3.3.3). Wanneer als gevolg van het snelle beloop van het ziekteproces pas in een laat stadium het bestaan van een maligne mesothelioom wordt vermoed, kan het zijn dat de patiënt, gelet op zijn gezondheidstoestand, niet meer bereid of in staat is verdere invasieve diagnostiek voor het nemen van weefselmonsters te ondergaan. De commissie meent dat in zo een geval, alléén voor het zeker stellen van de diagnose, ook geen aandrang daarop uitgeoefend dient te worden. Ook kan het zijn dat een genomen monster geen uitsluitsel biedt en verder biopteren geen perspectief op een definitieve diagnose biedt. In de beide hier bedoelde situaties kan, om toch een eventuele schadevergoeding mogelijk te maken, overwogen worden de diagnose op grond van het klinische beeld, de beeldvormende diagnostiek en het beloop te stellen. Een ander kwaadaardig proces moet dan onwaarschijnlijk zijn. Bloot-

---

stelling aan asbest in het verleden kan worden vastgesteld via een arbeidsanamnese (zie paragraaf 5.2), het bestaan van pleuraplaques die passen bij asbestexpositie of het aantonen van asbestvezels in de long of van asbestlichaampjes in de long of in de longspoel-vloeistof.

In geval van diagnostische onzekerheid dient een forum van deskundigen op grond van het klinische beloop en de beschikbare uitkomsten van onderzoek te oordelen over de mate van waarschijnlijkheid van het bestaan van een maligne mesothelioom. Diagnostisch onderzoek ná het overlijden van de patiënt (obductie) is bij uitstek geschikt om definitief uitsluitsel te bieden, maar zou volgens de commissie geen negatieve consequenties moeten hebben voor een eventueel reeds toegekende schadevergoeding.

Verdere toelichting op samenstelling en functie van dit forum, dat een veel breder samenstelling dan het Nederlands Mesotheliomenpanel heeft, wordt gegeven in paragraaf 5.3.

---

## **5.2 Bepaling van beroepsmatige blootstelling**

Na de vaststelling van de diagnose is in het geval van maligne mesothelioom een hoge specificiteit voor het bestaan van een blootstelling bereikt. De ziekte is immers vrijwel altijd door blootstelling aan asbest veroorzaakt (Pet82). Bij de bepaling of een slachtoffer met een maligne mesothelioom in aanmerking komt voor een schadevergoeding vraagt de staatssecretaris om vast te stellen dat deze blootstelling *in het beroep* heeft plaatsgevonden. De bepaling van deze beroepsmatige blootstelling kan plaatsvinden door vast te stellen dat de betrokkene met inachtneming van enige restricties voor het bestaan van een reële blootstelling en voor de latente periode (zie 4.3), werkzaam is geweest in de primaire of secundaire asbestindustrie óf een beroep heeft uitgeoefend zoals aangegeven in de lijst in bijlage C. Bij twijfel of wanneer genoemde beperkingen overschreden worden dient het forum van deskundigen (5.3) een beslissing te nemen.

---

## **5.3 Werkwijze in het instituut, forum van deskundigen**

Uiteenlopende interpretaties van uitkomsten van diagnostisch onderzoek zullen leiden tot ongewenste verschillen en daarmee tot ongelijke kansen op een schadevergoeding. Om dergelijke verschillen te voorkomen, is het volgens de commissie wenselijk dat de vaststelling van de conclusies centraal geschiedt door een deskundige arts. Het is de taak van deze deskundige om op grond van het aangeleverde schriftelijk materiaal vast te stellen of er voldoende onderzoek is verricht, of de resultaten van het onderzoek correct zijn geïnterpreteerd en of de diagnose en arbeidshistorie juist zijn vastgesteld. Naar verwachting zal in de meerderheid van de gevallen het resultaat hiervan positief zijn. Is

---

een dossier niet compleet dan moet deze arts adviseren omtrent aard en noodzaak van aanvullingen, eventueel na raadpleging van een in te stellen forum van specifieke deskundigen. Dit forum kan worden samengesteld uit een vaste kern van bijvoorbeeld een longarts, röntgenoloog, klinisch-patholoog en een arbeidshygiënist, zo nodig aangevuld met anderen, afhankelijk van de aard van de te behandelen problemen. De eerder genoemde deskundige arts maakt deel uit van dit forum en voert de genomen beslissingen uit. In alle gevallen waar twijfel blijft heersen moet naar het oordeel van de commissie uiteindelijk ook het genoemde forum een eindoordeel geven over de vraag of er al dan niet sprake is van een door beroepsmatige asbestblootstelling verworven maligne mesothelioom.

---

#### **5.4 Protocol**

De commissie gaat ervan uit dat het in het advies van prof. De Ruiters aanbevolen instituut de instantie is waarbij asbestslachtoffers hun verzoek tot schadevergoeding indienen. Dit verzoek zou, voor wat de medische aspecten betreft, de volgende componenten moeten omvatten:

- a De argumenten op grond waarvan is gekomen tot de vaststelling van een maligne mesothelioom (verslag klinisch pathologisch onderzoek).
- b Waar het verslag van klinisch-pathologisch onderzoek onvoldoende zekerheid biedt betreffende de diagnose dient er de mogelijkheid te bestaan extra informatie aan te bieden betreffende het beloop van de ziekte en het verder verrichte diagnostisch onderzoek waarmee de diagnose kan worden gestaafd.
- c De stukken waaruit blijkt dat aanvrager langer dan zes maanden werkzaam is geweest in de primaire of secundaire asbestindustrie dan wel in een beroep dat voorkomt in de opsomming in bijlage C en dat deze werkzaamheden langer dan tien jaar vóór het stellen van de diagnose zijn aangevangen.
- d Als de aanvrager minder dan zes maanden in een beroep of bedrijf heeft gewerkt waarin blootstelling aan asbest kan hebben plaatsgevonden dient aanvullende informatie betreffende deze blootstelling te worden gegeven.
- e Als de werkzaamheden waarbij de aanvrager kon worden blootgesteld aan asbest minder dan tien jaar vóór het vaststellen van het maligne mesothelioom zijn aangevangen dient aanvullende informatie betreffende de blootstelling te worden gegeven.

Na ontvangst van deze aanvraag wordt door de deskundige arts beoordeeld:

- 1 Of de beschrijving van het klinische pathologisch onderzoek voldoende is en of het op een correcte wijze is geïnterpreteerd.
  - 2 Of de arbeidshistorie voldoet aan de in c gestelde voorwaarden.
-

Indien beide vragen bevestigend beantwoord worden kan vastgesteld worden dat het inderdaad gaat om een beroepsmatig verworven maligne mesothelioom. De commissie verwacht dat de meerderheid van de aanvragen deze weg volgt. De commissie adviseert ook deze beslissingen alle ter kennis van het forum van deskundigen te brengen.

Wanneer de aanvraag op punt a wél en op punt c níét voldoet aan de voorwaarden probeert de deskundig arts in overleg met de betrokkene zoveel mogelijk argumenten als aangeduid in d en e te verzamelen en wordt de aanvraag met deze argumenten ter beoordeling voorgelegd aan het forum van deskundigen. Hier wordt op grond van deze gegevens besloten of er al dan niet sprake kan zijn van beroepsmatige blootstelling als oorzaak van het aangetoonde maligne mesothelioom.

Wanneer de aanvraag op punt a níét voldoet aan de voorwaarden probeert de deskundig arts in overleg met de betrokkene zoveel mogelijk argumenten als aangeduid in b te verzamelen en wordt de aanvraag met deze argumenten ter beoordeling voorgelegd aan het forum van deskundigen. Hier wordt op grond van deze gegevens besloten of er op klinische gronden voldoende argumenten zijn om een maligne mesothelioom aan te nemen.

- 1 Als een maligne mesothelioom niet kan worden aangenomen eindigt (dit onderdeel van) de procedure.
- 2 Als een maligne mesothelioom wordt aangenomen dient te worden vastgesteld of er wordt voldaan aan de voorwaarden in c.
- 3 Als dit het geval is kan worden besloten tot de vaststelling van een beroepsmatig verworven maligne mesothelioom.
- 4 Als dit niet het geval is wordt opnieuw in overleg met de betrokkene getracht zoveel mogelijk argumenten als in d en e aangeduid te verzamelen en wordt dit materiaal voorgelegd aan het forum van deskundigen. Hier wordt beslist of voldoende argumenten aanwezig zijn om beroepsmatige blootstelling als oorzaak van het maligne mesothelioom aannemelijk te maken.
- 5 Als dit het geval is, is een beroepsmatig verworven maligne mesothelioom vastgesteld, zo niet dan gaat het om een maligne mesothelioom níét door beroepsmatige blootstelling aan asbest verworven.

---

## **5.5 Schema**

Om de bij gebruik van het protocol voor de bepaling van de diagnose maligne mesothelioom en de vaststelling van de beroepsmatige aard van de asbestblootstelling daarbij eenvoudig en verhelderend voor te stellen heeft de commissie een diagram gemaakt van de procedure voor een doorsnee aanmelding. Dit schema is hiernaast afgebeeld.

---

---

## 5.6 Kwaliteitsbewaking

Om gevolg te geven aan de door de staatssecretaris gewenste voortvarendheid bij het adviseren over de aanvragen voor schadevergoeding is het noodzakelijk dat het in 5.3 bedoelde medische forum regelmatig bijeenkomt om gemotiveerde beslissingen te nemen inzake ter beoordeling voorliggende diagnoses. In twijfelgevallen dient het forum de mogelijkheid te hebben om tot het inwinnen van een onafhankelijk deskundig oordeel te adviseren. Waar nodig moet het forum zich een oordeel kunnen vormen over de aard van de kwaliteitsbewaking in de laboratoria die het onderzoek verrichten dat noodzakelijk is voor het stellen van een diagnose.

Van het tijdsverloop tussen de binnenkomst van een aanvraag voor schadevergoeding en het moment van een medische beslissing moet een nauwkeurige registratie worden bijgehouden. Regelmatige verslaggeving van de voortgang is eveneens noodzakelijk.

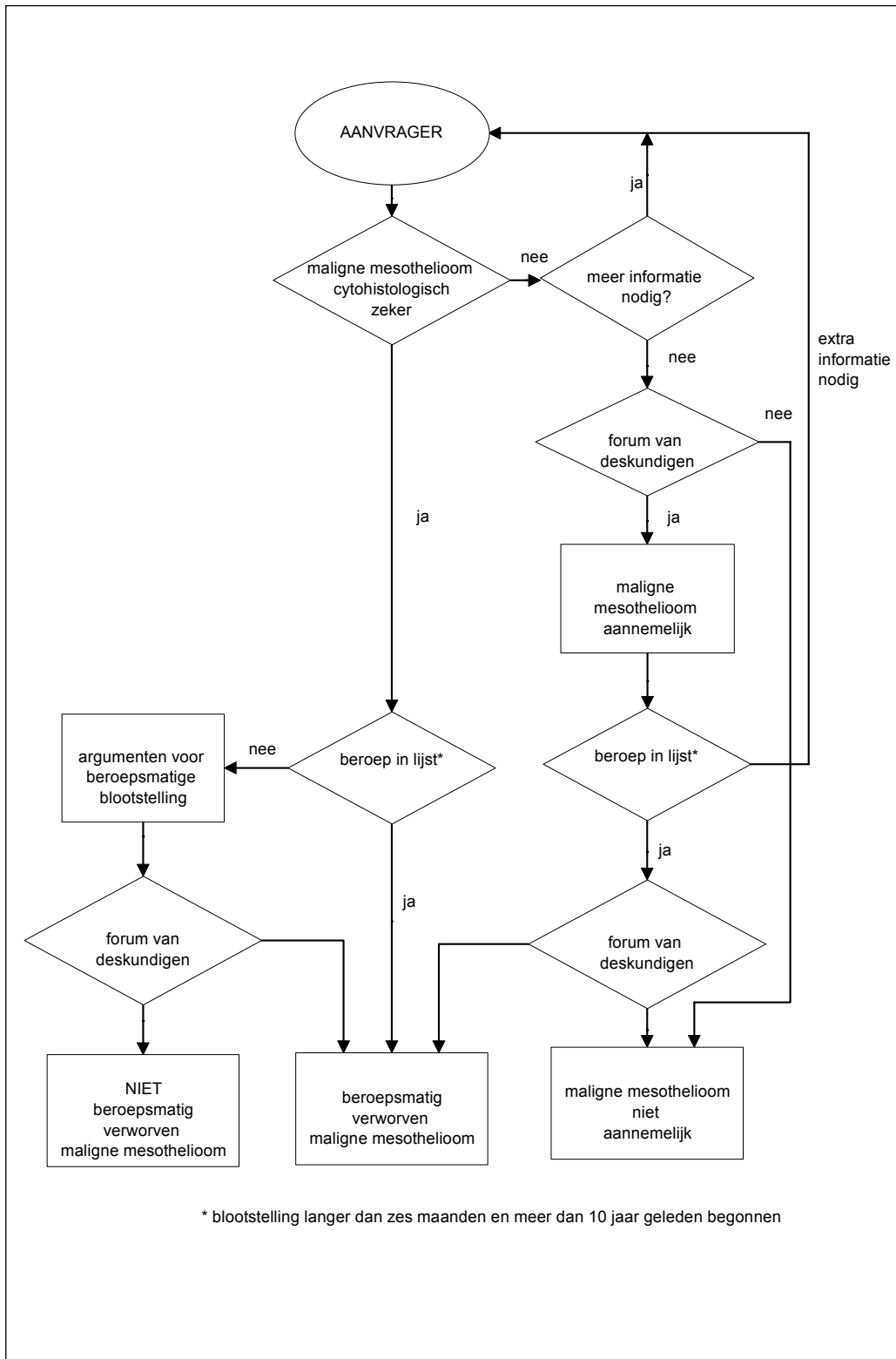
Tenslotte meent de commissie dat het van belang is dat na verloop van drie tot vijf jaar een evaluatie en eventuele aanpassing van de voorgestelde werkwijze dient plaats te vinden.

---

Rijswijk, 15 april 1998,  
voor de commissie

dr PhJ Hoedemaeker,  
voorzitter

---



---

## Literatuur

- 
- Ach82 Acheson ED, Gardner MJ, Pippard EC, e.a. Mortality of two groups of women who manufactured gasmasks from chrysotile and crocidolite asbestos: a 40-year follow-up. *Br J Ind Med* 1982; 39: 344-8.
- Akk84 Akkersdijk H. Asbest in de arbeidssituatie in Nederland. Voorburg: Scheikundige Dienst Directoraat-Generaal van de Arbeid, 1984.
- Ano71 Anoniem. Voorburg: Directoraat-Generaal van de Arbeid. Scheikundige Dienst, 1971; ( Rapport 14/1971).
- Ano97a Anoniem. Asbestos, asbestosis and cancer: the Helsinki criteria for diagnosis and attribution. *Scand J Work Environ Health* 1997; 23: 311-6.
- Ano97b Anoniem. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften. Faserjahre: Berufsgenossenschaftliche hinweise zur Ermittlung der kumulativen Asbestfaserstaub-Dosis am Arbeitsplatz (Faserjahre) und Bearbeitungshinweise zur Berufskrankheit Nr 4104 "Lungenkrebs-Kehlkopfkrebs". Sankt Augustin: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, 1997; (BK-Report 1/97).
- Bar88 Baris YÍ, Bilir N, Artvinli M, e.a. An epidemiological study in an Anatolian village environmentally exposed to tremolite asbestos. *Br J Ind Med* 1988; 45: 838-40.
- Ber85 Berry G, Newhouse ML, Antonis P. Combined effect of asbestos and smoking on mortality from lung cancer and mesothelioma in factory workers. *Br J Ind Med* 1985; 42: 12-8.
- Bur85 Burdorf A. Asbest, arbeidsomstandigheden en verschuivingen in risico's. *Veiligheid* 1985; 61: 455-8.
- Bur97 Burdorf A, Barendregt JJ, Swuste PHJJ, e.a. Schatting van asbest-gerelateerde ziekten in de periode 1996-2030 door beroepsmatige blootstelling in het verleden. Den Haag: Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 1997.
- Cha88 Chan CK, Gee JBL. Asbestos exposure and laryngeal cancer: an analysis of the epidemiologic evidence. *J Occup Med* 1988; 30: 23-7.
- Coo27 Cooke WE. Pulmonary asbestosis. *Br Med J* 1927; IV: 1024-5.
-

- Cra82 Craighead JE, Abraham JL, Churg A, e.a. The pathology of asbestos-associated diseases of the lungs and pleural cavities: diagnostic criteria and proposed grading schema. *Arch Pathol Lab Med* 1982; 106: 544-96.
- DeR97 de Ruiter J. Asbestslachtoffers. Advies in opdracht van de Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Den Haag: Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 1997.
- Dev87 Devuyst P, Dumortier P, Moulin E, e.a. Diagnostic value of asbestos bodies in bronchoalveolar lavage fluid. *Am Rev Resp Dis* 1987; 136: 1219-24.
- Dev88 Devuyst P, Dumortier P, Moulin E, e.a. Asbestos bodies in bronchoalveolar lavage reflect lung asbestos body concentration. *Eur Respir J* 1988; 1: 362-7.
- Dev96 Devuyst P. Les maladies de l'amiante: Revue generale et propositions de critères de reconnaissance au fonds des maladies professionnelles. Bruxelles: Conseil Technique du Fond des Maladies Professionnelles, 1996.
- Ede89 Edelman DA. Laryngeal cancer and occupational exposure to asbestos *Int Arch Occup Environ Health* 1989; 61: 223-7.
- GR88 Gezondheidsraad. Asbest, toetsing van een ontwerp-basisdocument. Den Haag: Gezondheidsraad, 1988; publicatie nr 1988/31.
- Ham79 Hammond EC, Selikoff IJ, Seidman H. Asbestos exposure, cigarette smoking and death rates. *Ann NY Acad Sci* 1979; 330: 473-90.
- Hoas80 Hoar SK, Morrison AS, Cole P, e.a. An occupation and exposure linkage system for the study of occupational carcinogenesis. *J Occup Med* 1980; 22: 722-6.
- Kam97 Kamp DW, Weitzman SA. Asbestosis: Clinical spectrum and pathogenetic mechanisms. *Proc Soc Exp Biol Med* 1997; 214: 12-26.
- Kar96 Karjalainen A, Piipari R, Mäntylä T, e.a. Asbestos bodies in bronchoalveolar lavage in relation to asbestos bodies and asbestos fibres in lung parenchyma. *Eur Respir J* 1996; 9: 1000-5.
- Kra95 Kraus T, Drexler H, Weber A, e.a. The association of occupational asbestos dust exposure and laryngeal carcinoma. *Isr J Med Sci* 1995; 31: 540-8.
- Lec97 Leclercq RMFM, Jongmans-Liederkerken AW. Pleuramesotheliom in de huisarsenpraktijk; gecompliceerde pijnproblemen. *Ned Tijdschr Geneesk* 1997;141: 1081-5.
- Lei91 Leigh J, Rogers AJ, Ferguson DA, e.a. Lung asbestos fiber content and mesothelioma cell type, site and survival. *Cancer* 1991; 68: 135-41.
- Mar97 Markowitz SB, Morabia A, Lilis R, e.a. Clinical predictors of mortality from asbestosis in the North American Insulator Cohort, 1981 to 1991. *Am J Respir Critt Care Med* 1997; 156: 101-8.
- McC87 McConnochie K, Simonato L, Mavrides P, e.a. Mesothelioma in Cyprus: the role of tremolite. *Thorax* 1987; 42: 342-7.
- McC91 McCaughey WTE, Colby TV, Battifora H, e.a. Diagnosis of diffuse malignant mesothelioma: experience of a US/Canadian Mesothelioma Panel. *Mod Pathol* 1991; 4: 342-53.
- McD89 McDonald JC, Armstrong B, Case B, e.a. Mesothelioma and asbestos fiber type. Evidence from lung tissue analyses. *Cancer* 1989; 63: 1544-7.
-



- Mer30 Merewether ERA, Price CW. Report on the Effects of Asbestos Dust on the Lungs and Dust Suppression in the Asbestos Industry. London: HMSO, 1930.
- Mos89 Mossman BT, Gee JBL. Asbestos related diseases. *New Engl. J Med* 1989; 320: 1721-30.
- Mus91 Muscat JE, Wynder EL. Cigarette smoking, asbestos exposure and malignant mesothelioma. *Cancer Res*, 1991; 51: 2263-7.
- Pel71 Pel HJ. Bedrijfshygiënische aspecten van asbest. *Tijdschr Soc Geneeskd* 1971; 49: 410-2.
- Pet82 Peto J, Seidman H, Selikoff IJ. Mesothelioma mortality in asbestos workers: implications for models of carcinogenesis and risk assessment. *Br J Cancer* 1982; 45: 124-35.
- Pet95 Peto J, Hodgson JT, Matthews FE, e.a. Continuing increase in mesothelioma mortality in Britain. *Lancet* 1995; 345: 535-9.
- Qua93 Qua JC, Rao UNM, Takita H. Malignant pleural mesothelioma: a clinicopathological study. *J Surg Oncol* 1993; 54: 47-50.
- Ren97 Renshaw AA, Dean BR, Antman KH, e.a. The role of cytologic evaluation of pleural fluid in the diagnosis of malignant mesothelioma. *Chest* 1997; 111: 106-9.
- Rem30 Remijnse JG. Pneumoconiosis. *Ned Tijdschr Geneeskd* 1930; 74: 6102-3.
- Rib92 Ribak J, Selikoff IJ. Survival of asbestos insulation workers with mesothelioma. *Br J Ind Med* 1992; 49: 732-5.
- Rom91 Rom WN, Travis WD, Brody AR. Cellular and molecular basis of the asbestos-related diseases. *Am Rev Respir Dis* 1991; 143: 408-22.
- Sal63 Saltet JF, van de Esch B. Een geval van mesothelioma pericardii. *Ned Tijdschr Geneeskd* 1963; 107: 1703-6.
- Sco95 Scott EM, Marshall TJ, Flower CDR, e.a. Diffuse pleural thickening: percutaneous CT-guided cutting needle biopsy. *Radiology* 1995; 194: 867-70
- Sea89 Seaton A, Seaton D, Gordon Leitch A. *Crofton and Douglas's respiratory diseases*. 4th Ed. Oxford: Blackwell scientific publications, 1989.
- Seb88 Sebastien P, Armstrong B, Monchaux G, e.a. Asbestos bodies in bronchoalveolar lavage fluid and lung parenchyma. *Am Rev Respir Dis* 1988; 137: 75-8.
- Sei79 Seidman H, Selikoff IJ, Hammond EC. Short-term asbestos work exposure and long-term observation. *Ann NY Acad Sc* 1979; 330: 61-89.
- Sel80 Selikoff IJ, Hammond EC, Seidman H. Latency of asbestos disease among insulation workers in the United States and Canada. *Cancer* 1980; 46: 2736-40.
- Sel92 Selçuk ZT, Çöplü L, Emri S e.a. Malignant pleural mesothelioma due to environmental mineral fiber exposure in Turkey. *Chest* 1992; 102: 790-6.
- She90 Sherman ME, Mark EJ. Effusion cytology in the diagnosis of malignant epithelioid and biphasic pleural mesothelioma. *Arch Pathol Lab Med* 1990; 114: 845-51.
- Slo87 Slooff W, Blokzijl PJ, eds. *Basisdocument asbest*. Bilthoven: RIVM, 1987; (Rapportnr 758473006).
- Sta96 Stayner LT, Dankovic DA, Lemen RA. Occupational exposure to chrysotile asbestos and cancer risk: a review of the amphibole hypothesis. *Am J Public Health* 1996; 86: 179-86.
- Stu69 Stumphius J. *Asbest in een bedrijfsbevolking*. Assen: Van Gorcum, 1969.
-

- Tho94 Thomason R, Schlegel W, Lucca M, e.a. Primary malignant mesothelioma of the pericardium. Case report and literature review. *Tex Heart Inst J.* 1994; 21: 170-74.
- Tos97 Tossavainen A. Exposure criteria for clinical diagnosis. In: Proceedings of an international expert meeting on asbestos, asbestosis and cancer. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health, 1997: 8-27; (Research Report 14).
- Van58 van der Schoot HCM. Asbestosis en pleuragezwellen. *Ned Tijdschr Geneesk* 1958; 102: 1125-6.
- Van69 van Aalderen W, van de Weg RA. Een geval van mesotheliom van het epicard. *Ned Tijdschr Geneesk* 1969; 113: 200-3.
- Van89 van Gelder T, Hoogsteden HC, Versnel MA, e.a. Malignant peritoneal mesothelioma: a series of 19 cases. *Digestion* 1989; 43: 222-7.
- Van92 van den Oever R, Jacques P. Kankerregistratie in het kader van de verplichte ziekteverzekering: Het mesothelioma, een retrospectief onderzoek op 325 gevallen. *Cahiers Arbeidsgeneesk* 1992; 24 (1): 5-12.
- Woi94 Woitowitz HJ, Hillerdal G, Calavresoz A, e.a. Risiko- und Einflussfaktoren des diffusen malignen Mesothelioms (DMM). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW, 1994.
- Yat97 Yates DH, Corrin B, Stidolph PN, e.a. Malignant mesothelioma in south east England: clinicopathological experience of 272 cases. *Thorax* 1997; 52: 507-12.
- Zie68 Zielhuis R. Biologische aspecten van asbest. Ite Internationale Conferentie. Dresden, 22-25 April 1968. *Ned Tijdschr Geneesk* 1968; 112: 1494-5.
-

---

A De adviesaanvraag

B De Commissie

C Lijst van beroepen

---

## **Bijlagen**

## De adviesaanvraag

---

De Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid schreef op 8 december 1997 aan de Voorzitter van de Gezondheidsraad (brief kenmerk ARBO/ATB/97/02929):

### **Inleiding**

Asbest is in onze samenleving veel toegepast en wijd verbreid. Het gebruik van asbest in het verleden heeft een niet weg te cijferen rol gespeeld in de na-oorlogse ontwikkeling van de economie. Gaandeweg is gebleken dat de gezondheidsschadelijke effecten van asbest zeer ingrijpend zijn, zowel voor de slachtoffers als voor de samenleving als geheel. Sinds 1993 is het beroepsmatig be- en verwerken en het in voorraad houden van alle asbestsoorten in Nederland verboden. Omdat het lang kan duren voordat een asbestgerelateerde ziekte zich openbaart, zullen er in de naaste toekomst nog veel asbestslachtoffers te betreuen zijn als gevolg van het werken met en de toepassing van asbest in het verleden. In het overgrote deel van de gevallen gaat het daarbij om beroepsmatige blootstelling aan asbest. Om een goed inzicht te krijgen in de toekomstige sterftegevallen is recentelijk in opdracht van mijn ministerie onderzoek gedaan naar de verwachte incidenties aan sterfte door beroepsgebonden asbestgerelateerde ziekten in de komende jaren

### **Tegemoetkoming asbestslachtoffers**

Door asbestslachtoffers wordt in toenemende mate de partij, die verantwoordelijk wordt geacht voor het ontstaan van de ziekte — in de meeste gevallen de (vroegere) eigen werkgever —, aansprakelijk gesteld voor de geleden schade. Veelal gaat het daarbij om mensen met maligne mesotheliom. Door slachtoffers

---

wordt het vaak langdurig procederen voor een schadeloosstelling, in combinatie met het hebben van een dodelijke ziekte, als een zware belasting ervaren. Deze zogeheten “juridische lijdensweg” van asbestslachtoffers was voor mij in het najaar van 1996 aanleiding prof. mr. J. de Ruiter te vragen een advies op te stellen over hoe deze problematiek kan worden aangepakt. In zijn advies ‘Asbestslachtoffers’ stelt de heer De Ruiter voor de juridische lijdensweg van slachtoffers onder meer te verhelpen door een instituut op te richten waarin de schadeloosstellingsprocedures versneld kunnen worden afgehandeld. Voorts adviseerde hij voor de slachtoffers die door omstandigheden geen vordering geldend kunnen maken bij een aansprakelijke wederpartij, erkenning en genoegdoening te verschaffen door van overheidswege een financiële tegemoetkoming te verstrekken. Het Kabinet heeft het advies van de heer De Ruiter op hoofdlijnen overgenomen. Over de totstandkoming van een instituut wordt momenteel door alle betrokken partijen onderhandeld. De beoogde compensatieregeling zal in samenhang met de uitkomst van dit onderhandelingsproces over het instituut worden gepubliceerd.

### **Maligne mesotheliom en asbestose**

Jurisprudentie in civiele procedures wijst uit dat asbestslachtoffers met maligne mesotheliom of een ernstige vorm van asbestose er in slagen een vordering tot schadeloosstelling te realiseren. Dit zijn aandoeningen waarbij niet alleen sprake is van aantoonbare en objectiveerbare schade aan de gezondheid, maar ook van een op individueel niveau medisch aanwijsbare causale relatie tussen oorzaak en aandoening (zie bijlage 1 in de publicatie genoemd in noot 2). In de medische wereld bestaat echter nog geen consensus over een eenduidige diagnostiek voor beide ziektebeelden, hetgeen één van de redenen is voor de juridische lijdensweg van asbestslachtoffers.

Beschikbaarheid van eenduidige criteria voor vaststelling van de betrokken asbestgerelateerde aandoeningen is voor zowel een (snelle) afhandeling van civiele schadeloosstellingsprocedures, als van aanvragen voor de door mij beoogde compensatieregeling, een noodzakelijke voorwaarde. Een andere voorwaarde is dat een causaal verband van de ziekte met de beroepsmatige blootstelling aan asbest kan worden gelegd.

### **Diagnose**

Graag verneem ik van de Gezondheidsraad wat volgens de huidige stand van de wetenschap de juiste diagnostische criteria en handelwijzen zijn om vast te stellen of een patiënt lijdt aan maligne mesotheliom of asbestose, veroorzaakt door blootstelling aan asbest in het beroep. Gevraagd wordt deze criteria en handelwijzen te verwoorden in de vorm van een protocol voor de diagnostisering van asbestose en maligne mesotheliom, dat hanteerbaar is in de medische praktijk. Ik verzoek uw Raad ook aandacht te besteden aan de gradaties van waarschijnlijkheid waarmee de diagnoses maligne mesotheliom en asbestose kunnen worden gesteld. In het geval van asbestose is tevens de vraag of de criteria uitsluitend kunnen geven over de mate van ernst van de aandoening, mede in relatie tot het progressieve karakter ervan. Ik verzoek uw Raad mij een praktisch hanteerbare classificatie voor asbestose aan te reiken.

## **Beroepsmatige blootstelling**

Daarnaast vraag ik uw Raad advies over de vraag op welke wijze op grond van de huidige inzichten kan worden vastgesteld of een persoon in zijn of haar beroepsverleden aan asbest is blootgesteld. Belangrijke elementen daarbij zijn op welke wijze, in welke mate en voor hoe lang beroepsmatige blootstelling aan asbest heeft plaatsgevonden. Mijn voorkeur gaat uit naar het beschikbaar komen van een “checklist” waarmee een arbeidsanamnese met betrekking tot de asbestblootstelling zo adequaat en zorgvuldig mogelijk kan worden uitgevoerd.

## **Tot slot**

Gelet op de urgentie van het in uitvoering nemen van de compensatieregeling, stel ik het bijzonder op prijs zo spoedig mogelijk over uw advies te kunnen beschikken. Ik heb begrepen dat u het mogelijk acht dat het advies eind maart 1998 kan worden uitgebracht.

De Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid,

w.g. mr F.H.G. de Grave

- 1 Schatting van asbest-gerelateerde ziekten door het beroep in de periode 1996-2030 door beroepsmatige blootstelling in het verleden. A. Burdorf et al. VUGA Den Haag. 1997.
- 2 Asbestslachtoffers. Advies uitgebracht aan de Staatssecretaris van SZW. J. de Ruiter. VUGA Den Haag 1997.
- 3 Brief van 10 juni 1997 aan de Tweede Kamer (XV 25.000, nr 58)





## De commissie

- 
- dr PhJ Hoedemaeker, *voorzitter*  
hoogleraar pathologie; Rijksuniversiteit Leiden
  - dr K van Damme  
arbeidsarts, voorzitter Fonds voor Beroepsziekten; Leuven (België)
  - dr ir DJJ Heederik  
universitair hoofddocent arbeidsepidemiologie en -hygiëne. Leerstoelgroep gezondheidsleer; Landbouwuniversiteit Wageningen
  - dr HC Hoogsteden  
hoogleraar longziekten; Academisch Ziekenhuis Dijkzicht, Rotterdam
  - dr JJ Kolk  
emeritus hoogleraar arbeids en bedrijfsgeneeskunde; Arnhem
  - dr WJ Mooi  
hoogleraar pathologie; Erasmus Universiteit Rotterdam
  - drs L van Vliet, *adviseur*  
Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Den Haag
  - dr SjSc Wagenaar  
klinisch patholoog; Onze Lieve Vrouwe Gasthuis, Amsterdam
  - dr EFM Wouters  
hoogleraar longziekten; Academisch Ziekenhuis Maastricht
  - dr N van Zandwijk  
longarts; Anthonie van Leeuwenhoekhuis, Amsterdam
-

- G Jambroes, *secretaris*  
Gezondheidsraad, Rijswijk

Prof dr JJ Kolk heeft zich op 19 januari 1998 wegens persoonlijke omstandigheden uit de commissie teruggetrokken.

De commissie is de samenstellers van de werkdocumenten, respectievelijk over de 'Diagnostiek bij asbestose en maligne mesothelioom' door drs TRJ Schermer en over 'Het evalueren van beroepsmatige blootstelling aan asbest in het verleden' door dr A Burdorf en dr PHJJ Swuste zeer erkentelijk voor hun bijdragen.

---

## Lijst van beroepen

waarin asbestblootstelling kan leiden tot een verhoogd risico op het optreden van maligne mesotheliom

---

De hier volgende lijst, samengesteld op grond van gegevens in de wetenschappelijke literatuur uit Nederland en de ons omringende landen, omvat de beroepen die gelden als riskant voor maligne mesotheliom. Hoewel deze lijst niet compleet kan zijn en gemotiveerd uitgebreid zal kunnen worden, adviseert de commissie haar aan te houden waar het erom gaat vast te stellen of beroepsmatige blootstelling aan asbest waarschijnlijk is als oorzaak voor een vastgesteld maligne mesotheliom.

De lijst is ingedeeld volgens de CBS-beroepenclassificatie 1984 waaraan ook de in de eerste kolom vermelde cijfercodes zijn ontleend. In de derde kolom wordt verwezen naar de als referentie gebruikte literatuur.

a = Pet95

b = Van92

c = Woi94

d = Ano97b, Akk84, Hoa80

0147	laborant	a,d
025	werktuigbouwkundige	a
026	chemisch-technoloog	a
032	technisch tekenaar	a
214	bedrijfsleider bouw	a
481	winkelbediende in bouwmaterialenhandel	d
552	schoorsteenveger	d

---

611	landbouwer	d
623	tuinman	b
723/ 893	ovenman	b
724	hoogovens-gieter/-werker	b, d
725	vormer	d
728	emalleerder	d
740	chemische procesarbeider	d
752	asbestspinner	b
756	strijker	d
796	stoffeerder	a, d
818	houtwarenmaker	b
820	steenhouwer	b
831	smid	b
833	metaalbewerker/bankinsteller	a, b, c, d
841	machinemonteur/bankwerker	c, d
843	automonteur	b, d
851	electromonteur	a, c, d
853	spoelenwikkelaar	d
855	electriciën	a, b, d
871	pijpfitter/ loodgieter/(CV-)monteur/ installateur	a, b, c, d
872	lasser	b, d
873	ketelbouwer/plaatwerker	a, c, d
874	scheepsbouwer	b, d
891	glasblazer	d
901	rubberproductenmaker/ kunststofproductenmaker	c, d
910	asbestvilt-werker	b
927	fotochemisch arbeider	b
931/ 939	schilder/ lakker	a, d
943	cementproductenmaker	b
949	luciferfabricage	b
951	metselaar/ tegelzetter/ ovenbouwer	b, d
952	vloerlegger	d
953	dakdekker	d
954	timmerman	a, d
955	stukadoor	a, d
956	isoleerder	b, c, d
958	aannemer	d
959	sloper/ steigerbouwer/ buizenlegger	a, d
961	electriciteitscentrale-operator	a, b, d

---

969	ketelstoker	a, b, d
971	havenarbeider/ lossen	d
974	baggeraar/ draglinemachinist	d
981	matroos/ machinist-monteur scheepvaart	d
982	scheepsmachinekamerpersoneel	d
983	machinist	b, d
984	rangeerder	d
991	bouwwakker/ spoorwegarbeider/ asfalteerder	a, b, d
992	medewerker afvalstort	d
971/ 999	lossen/dokwerker	a, b
---	onderhoudsmedewerker gebouwen	a, d
---	onderhoudsmedewerker industrie	d
---	productiemedewerker asbestindustrie	d