

Bijlage bij het advies over de dekking op een aansprakelijkheidsverzekering voor
asbestschaden

MEDISCHE RAPPORTAGE

Algemeen:

Asbest is een verzamelnaam van diverse soorten asbest die in open mijnen gedolven worden. Na te zijn gemijnd wordt het asbest tot poeder vormalen en vervolgens door de industrie verwerkt.

Asbest is in een tweetal groepen onder te verdelen.

- | | | |
|---|-------------------------------|----------------------------------|
| - | Chrysotiel of "witte" asbest; | |
| - | Amfibolen, w.o. | - Crocidoliet of "blauw" asbest; |
| | | - Amosit of "bruin" asbest; |

daarnaast komen nog voor Tremoliet en Anthofylliet.

Asbest bestaat uit vezels van diverse afmetingen, waarvan vele zo klein zijn dat ze slechts met de elektronenmicroscopie te zien zijn. Asbest heeft een aantal fysisch-chemische eigenschappen die zeer bijzonder zijn. Het is namelijk bestand tegen zeer hoge temperaturen, chemische stoffen en micro-organismen. Het heeft een grote elektrische weerstand, is slijtvast en bovendien hebben enkele soorten een grote reksterkte. De combinatie van eigenschappen en het feit dat de delfstof eenvoudig en goedkoop winbaar is, hebben er toe geleid dat er meer dan 3000 (!) produkten zijn waarin asbest is verwerkt. In 1980 bedroeg de wereldproduktie van asbest ongeveer 5 miljoen ton; hierbij bestond 95% uit Chrysotiel, 4% uit Crocidoliet en 1% uit Amosiet.

Blootstelling aan asbestvezels kan tot drie soorten ziekten leiden:

Asbestose, Longkanker en Mesotheliom. Daarnaast bestaan afwijkingen die geen klinische betekenissen hebben zoals Pleuraplaques (een onschuldige verdikking van de Pleura) en Asbest-lichaampjes (zie hierna). Deze afwijkingen zijn alleen een bewijs dat asbestvezels ingeademd zijn. Daarnaast komen onschuldige goedaardige afwijkingen voor zoals Pleura-effusie.

Voorfase:

Het menselijk lichaam heeft de capaciteit lichaamsvreemde stoffen te weren door bijv. ophoesten, het trilhaarepiteel (de "bekleding" van de luchtwegen), de zuurgraad in de longen en de macrofagen (cellen die lichaamsvreemde stoffen verteren). Ook het asbestlichaampje is hier een voorbeeld van. Deze asbestlichaampjes ontstaan in het longweefsel, de asbestvezel wordt dan omgeven door een "mantel" van eiwit en ijzer. De "witte" asbest kan, in tegenstelling tot de "blauwe" en "bruine" asbest, in principe door deze natuurlijke "verdedigers" geweed worden, tenzij er sprake is van langdurige blootstelling aan hoge concentraties. Of asbest uit het lichaam geweed wordt is naast de concentratie asbest en de duur van de blootstelling afhankelijk van de lengte, dikte, stugheid en vorm van de asbestvezel.

Het binnendringen van een asbestvezel in het lichaam kan uitsluitend via de ademhaling plaatsvinden (het inslikken van een vezel dient als oorzaak van deze ziekten te worden uitgesloten, aangezien de vezel via natuurlijke wijze het lichaam zal verlaten).

Indien het natuurlijke afweermechanisme van de mens faalt kan direct na het inademen zich een proces voltrekken dat onomkeerbaar is en altijd terug te voeren is op contact(en) met asbest.

Ziekten:

Pleura fibrose:

Dit is een goedaardig proces, bestaande uit een bindweefselverdikking van het longvlies. Het longvlies wordt als het ware "ingepantserd" en verliest zijn elasticiteit. Het proces is operabel, een deel van het vlies wordt zo nodig verwijderd.

Pleura effusie:

Bij deze aandoening vormt zich vocht in de pleuraholte. Doordat de longen niet kunnen expanderen wordt de patiënt kortademig. Ook deze aandoening is te genezen.

Asbestose:

Asbestose is een vorm van stoflong veroorzaakt door alle soorten asbest. Dit is een langzaam progressieve bindweefseltoename van het longweefsel. Men neemt aan dat de oorzaak daarvan een chronische prikkeling van de bekleding van de luchtwegen en de longblaasjes is, als gevolg van de asbestvezels die in de luchtwegen doordringen. Er ontstaat een chronische ontstekingsreactie, waarbij de asbestvezels door de bekledende laag van de luchtwegen terecht komen, hetgeen leidt tot een vernietiging van het longweefsel.

De oorzaak van Asbestose is per definitie altijd asbest!

De aandoening ontstaat pas na een langdurige (2 tot 8-jarige, of langere) blootstelling aan asbest. De periode tussen de eerste blootstelling en de eerste klachten of aantoonbare afwijkingen, ook wel "latente periode" genoemd, bedraagt meer dan 10 à 15 jaar. De ziekte ontwikkelt zich langzaam progressief, ook nadat de blootstelling aan asbest is gestopt! In een dergelijk geval neemt alleen het tempo af, het proces zelf is onomkeerbaar.

Gezien de incubatietijd van 10 à 12 jaar verwacht Dr. Planteijdt dat Asbestose binnen afzienbare tijd in Nederland niet meer zal voorkomen. Asbestose wordt voornamelijk gevonden bij werknemers in asbestmijnen en asbestmolens, asbest-textielfabrieken, asbest-cementindustrie en andere fabrikanten van asbestbevattend materiaal, en bij isoleerders. Vele asbestosepatiënten overlijden niet aan Asbestose zelf maar aan Longkanker of Mesotheliom.

Longkanker:

Vele asbestose-patiënten overlijden tenslotte aan longkanker.

Asbestblootstelling, die te gering is om tot Asbestose te kunnen leiden, veroorzaakt volgens sommige onderzoeken wel een lichte toename van de sterfte aan longkanker, volgens andere onderzoeken niet. Bij Longkanker bij Asbestose wordt blootstelling aan alle soorten asbest gevonden. De blootstelling is net als bij asbestose vrijwel altijd sterk en langdurig geweest. De combinatie van asbest en roken heeft een versterkend effect, waardoor de kans op Longkanker sterk toeneemt.

In de literatuur wordt aangegeven dat de combinatie van asbestexpositie en langdurig roken de kans op het ontstaan van Longkanker 80 tot 90 maal (!) vergroot in vergelijking met groepen die niet roken en niet aan asbest zijn blootgesteld. Het latente interval tussen de eerste blootstelling en het optreden van Longkanker bij Asbestose is meer dan 10 jaar met een duidelijke "top" na 30 jaar. De sterfte aan longkanker in Nederland bedraagt meer dan 8000 gevallen per jaar, waarvan hoogstens enkele tientallen duidelijk verband houden met asbest in de zin van Asbestose.

Mesotheliom:

Onder Mesotheliom wordt in dit verband alleen het diffuse Maligne Mesotheliom (plaatvormige uitbreiding van een kwaadaardige tumor) van longvlies of buikvlies bedoeld. De andere vormen van Mesotheliom, zowel goed- als kwaadaardig, zijn zeer zeldzaam en houden geen verband met asbest.

Het Maligne Mesotheliom, is een relatief zeldzame tumor in het borstvlies (pleura). De tumor groeit meestal door in de omgevende structuren zoals borstwand, middenrif en hartzakje. Voorzover bekend speelt roken geen enkele rol bij het ontstaan van Mesotheliomen. De prognose is uiterst slecht ofwel infaust. Als gemiddelde overlevingsduur wordt 8 maanden gesteld, slechts 10% van de patiënten leven langer dan 3 jaar en 3% langer dan 5 jaar na het stellen van de diagnose. In sommige gevallen komt de patiënt eerder in het medische circuit doordat er sprake is van klachten vanwege vochtvorming in de longen. In de andere gevallen zal het gezwel zodanig moeten groeien dat dit tot klachten leidt.

Volgens gegevens in de literatuur, die echter onderling sterk variëren, zou ongeveer 85% van de Mesotheliomen veroorzaakt worden door asbest. Van de overige 15% is de oorzaak onbekend. Slechts zeer weinig Mesotheliomen worden veroorzaakt door blootstelling aan zuivere Chrysotiel. In de enkele gevallen waar een zuivere Chrysotielblootstelling aanwezig was, bleek deze sterk en langdurig geweest te zijn zoals bij asbestose het geval is.

Ook bij een kortere, doch minimaal enkele weken tot maanden durende blootstelling aan blauw asbest, die echter waarschijnlijk wel intensief is geweest, kunnen Mesotheliomen worden gevonden. Het latente interval tussen de eerste blootstelling en het optreden van het Mesotheliom varieert van 10 tot 68 jaar, meestal 30 à 40 jaar. Vermeld dient te worden dat de diagnose "Mesotheliom" eerst in begin zestiger jaren door de medici is geaccepteerd. Daarvoor werd deze aandoening als een uitbreiding van kanker van elders (bijv. van de long) beschouwd.

De sterfte aan Mesotheliom door asbest bedraagt thans in Nederland ongeveer 200 gevallen per jaar. Mesotheliomen door asbest worden gevonden onder dezelfde beroepsgroepen waarin ook Asbestose wordt gevonden. Verder op scheepswerven en in de bouw, bij waterleidingbedrijven en de rubberindustrie. Buiten het beroep kan blootstelling aan amfiboolasbest plaatsvinden door gebruik van asbest bij hobby-werk, door het spelen van kinderen op afvalhopen van asbest, bij mensen die de kleren van asbestwerkers schoonmaken en als milieu-blootstelling in de directe omgeving van asbestfabrieken waar blauw of bruin asbest werd verwerkt. Het hoogste risico op Mesotheliom is bij blootstelling aan Zeoliet en Crocidoliet, dan volgen Amosiet en Tremoliet en zelden of nooit Chrysotiel. (Zeoliet is geen asbest doch komt als vezelig mineraal o.a. in Turkije voor en heeft vezels vergelijkbaar met blauw asbest).

Door uitgebreide experimenten met proefdieren, gecombineerd met de gegevens van onderzoek van longweefsel van Mesothelioompatiënten blijkt, dat alleen vezels die aan de volgende criteria voldoen, Mesotheliom kunnen veroorzaken.

Rechte, stugge vezels, lengte/diameter verhouding meer dan 3:1, lengte meer dan 5 à 8 micrometer, diameter minder dan 0,25 à 1,5 micrometer. Bovendien moeten de vezels in het menselijk lichaam, m.n. de longen, een grote duurzaamheid tonen. Deze criteria, wat betreft afmetingen, staan bekend als de Stanton-hypothese. Aan deze criteria voldoen de vezels van Crocidoliet, Amosit, Tremoliet en Zeoliet. Chrysotiel voldoet echter niet aan al deze criteria.

Samenvattend:

Asbest kan Asbestose, Mesotheliom en Longkanker veroorzaken. Het Mesotheliom wordt vrijwel altijd veroorzaakt door Amfiboolasbest en vrijwel nooit door Chrysotiel en dan alleen nog bij zeer zware blootstelling. Longkanker en Asbestose worden veroorzaakt bij zware blootstellingen aan één van de asbestsoorten.

Conclusie:

Bij alle asbestaandoeningen is de ontwikkeling dezelfde. Indien het natuurlijke afweermecanisme van de mens faalt kan vanaf het allereerste moment dat de vezels worden ingeademd, een proces in werking treden dat sluipend met een lineair vervolg tot een van de vermelde ziekten kan leiden. Waarom de ene werknemer wel en de andere geen asbestaandoening "krijgt" is - thans - niet bekend, mogelijk dat erfelijkheidsfactoren hier een rol spelen evenals het immuunsysteem en bepaalde leefgewoonten (bijv. roken i.g.v. Longkanker).

Van belang is om te weten dat medici vaak aan de hand van de arbeidsanamnese "terugredeneren" om tot de diagnose van een asbestaandoening te komen. Een 100% sluitend bewijs is uitsluitend te verkrijgen door weefselonderzoek. (Bijv. door biopsie, of na de dood door sectie)

Bronnen: Artikel Asbest en Kanker uit "Tijdschrift Kanker" en gesprek van 20 oktober 1992 met dr H.T. Planteijdt, Patholoog-Anatoom te Middelburg, alsmede verslag van mr. E.H.B. van Strien, arts.

17 november 1993.