

Beoordelen van het gezondheidsrisico van passieve blootstelling aan asbest

Wanneer in een pand asbest aangetroffen wordt en vooral wanneer dit asbest beschadigd blijkt te zijn en er mogelijk sprake is van asbestvezels in het pand, dan vormt dit een gevaar op inademing van asbestvezels door de 'bewoners' van dat pand. En of het nu gaat om asbest in een flat – zoals enkele jaren geleden op Kanaleneiland in Utrecht – of in een schoolgebouw in Rotterdam, er is altijd sprake van media-aandacht en onrust. Niet verwonderlijk, want de gezondheidsrisico's door asbest zijn stoflongen, longkanker of mesothelioom, een bijzondere vorm van kanker. Niet zelden leidt de ontdekking van asbest tot een onmiddellijke ontruiming van het pand.

Een belangrijke stap die volgt op de ontdekking van asbeststof/-vezels in een gebouw is het geven van voorlichting over het mogelijke risico aan de bewoners van het pand. Dat kunnen letterlijk de bewoners van een woning zijn of, in geval van een bedrijfspand, de werknemers die in het pand aan het werk zijn geweest en daarbij asbestvezels ingeademd kunnen hebben. We duiden dit aan als passieve blootstelling. Het gaat hier dus niet om blootstelling aan asbestvezels door hakken, boren, verwijderen of andere bewerkingen van asbesthoudend materiaal.

In de voorlichting over de mogelijke blootstelling is het belangrijk om een beeld te geven van:

1. **Wat was de blootstellingssituatie?** Welke asbest is aangetroffen, in welke concentratie(s) en op welke plaatsen?
2. **Wat is het risico op inademing geweest?** Benadruk daarbij dat de kans op inademing van vrije asbestvezels afhankelijk is van de volgende factoren:
 - kans op vorming van vezels;
 - kans op vrijkomen van vezels;
 - kans op verspreiding van vezels;
 - kans op blootstelling van vezels;
 - kans op inademen van vezels.

In een situatie waar onbeschadigd, hechtgebonden asbest is aangetroffen, is de kans op vrijkomen van vezels gering en daarmee de uiteindelijke kans op verspreiding, blootstelling en inademing nihil.

In een situatie waar een beschadigde asbestplaat in de ruimte van een CV-ketel is aangetroffen en vezels in die ruimte zijn vrijgekomen, maar deze niet verder zijn verspreid, is de kans op blootstelling en inademing eveneens nihil.

3. **Wat is de blootstelling geweest?** Dit hangt af van twee factoren: de duur van de blootstelling en de hoeveelheid vezels in de lucht. Hierbij geldt dat het risico gering is wanneer er (1) veel vezels in de lucht zijn met een korte blootstellingsduur en (2) weinig vezels in de lucht zijn met een lange blootstellingsduur. Het echte risico van asbest is aanwezig bij langdurige blootstelling aan veel vezels in de lucht: dan is er een grotere kans op het krijgen van kanker. Dit soort blootstelling vond vooral vroeger plaats in sommige werksituaties. Bij passieve blootstelling aan asbest in woningen en bedrijfspanden is het aantal vezels in de lucht doorgaans laag (lager dan het MTR-niveau).
4. **Hoe verhoudt de blootstelling die aangetroffen is zich tot de dagelijkse blootstelling die iedereen ondergaat?** Wat mensen veelal niet weten is dat we dagelijks worden blootgesteld aan een geringe hoeveelheid asbestvezels in de lucht. De hoeveelheid vezels is afhankelijk van de omgeving. Het gemiddelde achtergrondniveau binnen en buiten is 20 tot 40 vezels per kubieke meter. In de stad en op drukke kruispunten is dit meer dan 100 vezels/m³. Deze voorbeelden geven een indruk van de

hoeveelheid asbest op het platteland, in de stad en op een druk kruispunt. Overigens zijn de achtergrondconcentraties de afgelopen jaren gedaald, en zijn deze waarschijnlijk nu veel lager.

5. **Wat is het risico op gezondheidsschade door de passieve inademing van asbestvezels?** Bij het vaststellen van de gezondheidskundige risicobeoordeling gaat het om een berekening van de kans op asbestkanker aan de hand van de concentratie die de Gezondheidsraad heeft vastgesteld door het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR-waarden). Daarnaast zijn er door de Gezondheidsraad concentraties vastgelegd voor het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR).

In de [GGD-Richtlijn medische milieukunde: Gezondheidsrisico van asbest in woningen en publieke gebouwen, RIVM Rapport 2014-0047](#) is het risico van asbest inzichtelijk gemaakt aan de hand van de concentratie, de duur van de blootstelling en het aantal personen dat was blootgesteld. Dit staat in de volgende tabel.

Hoeveel asbest	Hoe lang inademen	Extra kans op kanker	Aantal mensen met kanker door asbest in een groep van			
			100 mensen	10.000 mensen	1 miljoen mensen	16 miljoen mensen
weinig VR	1 jaar	1 per 100 miljoen	0	0	0	0 - 2
weinig VR	levenslang	1 per miljoen	0	0	0 - 4	8 - 26
matig MTR	1 jaar	1 per miljoen	0	0	0 - 4	8 - 26
matig MTR	levenslang	1 per tienduizend	0	0 - 4	77 - 124	1.600
veel 100*MTR	1 jaar	1 per tienduizend	0	0 - 4	77 - 124	1.600
veel 100*MTR	levenslang	1 per honderd	0 - 4	77 - 124	10.000	160.000
zeer veel 1000*MTR	1 jaar	1 per duizend	0 - 1	3 - 18	1.000	16.000
zeer veel 1000*MTR	levenslang	1 per tien	3 - 18	1.000	100.000	1.600.000

Op basis van de tabel is een globale indicatie te geven van het aantal mensen dat door deze asbestblootstelling kanker (mesothelioom of longkanker) kan krijgen.

Verdere toelichting bij de tabel:

- De tabel geldt in feite voor alle carcinogene stoffen zonder drempelwaarde en is niet specifiek voor asbest.
- Er is uitgegaan van een lineaire vertaling van levenslange naar kortdurende blootstelling. Het risico van 1 jaar blootstelling is te beschouwen als 100 keer kleiner dan dat van 100 jaar (levenslange) blootstelling.
- De tweede rij van de tabel komt globaal overeen met het risico van de huidige achtergrondblootstelling aan asbest in de buitenlucht.

- De onderste rij in de tabel komt globaal overeen met het risico van werknemers die vroeger dag in, dag uit aan hoge concentraties asbest werden blootgesteld.
 - De tabel is gebaseerd op blootstelling van de bewoners van een woning. In een werksituatie zal de blootstellingsduur korter zijn. Desondanks is deze tabel wel te gebruiken om enig gevoel van orde grootte te geven.
6. **Hoe verhoudt het risico op kanker door asbestblootstelling zich tot het risico op longkanker door roken?** De onderste rij in de tabel (een kans van een op tien) komt globaal overeen met het risico van het roken van tien sigaretten per dag, levenslang. Door het risico op kanker door de blootstelling aan asbest af te zetten tegen het risico van roken, kan het risico in perspectief worden gezet. Daarbij is het advies om hierbij te kiezen voor het risico van passief roken. Roken of niet roken is immers een keuze die je maakt. Passief roken is beter te vergelijken aan blootstelling die je 'opgedrongen' wordt. Bij passieve blootstelling aan asbest in een woning of bedrijfspand wordt doorgaans het MTR niet overschreden, ook niet bij beschadigde platen. Dat is te vergelijken met het meeroken van 1 sigaret per dag (continu verblijf in een kamer waar iemand anders *één sigaret per dag* rookt). Of in geval van zelf roken, vergelijkbaar met het roken van *drie sigaretten per jaar*.

Informatiebronnen

- [GGD-Richtlijn medische milieukunde: Gezondheidsrisico van asbest in woningen en publieke gebouwen, RIVM Rapport 2014-0047.](#)
- <https://www.gezondheidsraad.nl/sites/default/files/201010ASBEST.pdf>.