

## Minerale kunstvezels (asbestvervangers)

### Wat zijn minerale kunstvezels?

Sinds de schadelijke gevolgen van blootstelling aan asbestvezels gekend zijn en het gebruik van die stof verboden werd, maakt de industriële wereld steeds vaker gebruik van vervangingsvezels. We kunnen ze onderverdelen in drie categorieën:

1. Kunstmatige minerale vezels of anorganische synthetische vezels (glas- en steenwol, keramische vezels etc.); Glaswol, steenwol en slakkenwol worden vooral gebruikt in thermisch en akoestisch isolatiemateriaal: in brandbeveiliging, in akoestische tegels en panelen voor plafonds en in airco- en ventilatiesystemen.  
Hittebestendige keramische vezels worden vervaardigd op basis van een gesmolten mengeling van meerdere stoffen. De vezels zijn zeer geschikt voor de isolatie van plaatsen die blootgesteld worden aan hoge temperaturen.
2. Organische synthetische vezels (para-aramide, cellulose etc.). De belangrijkste zijn diegene die een industriële toepassing hebben en gebruikt kunnen worden ter vervanging van asbest, meer bepaald acrylonitrilhars (ANH), polyvinylalcohol (PVA) en aramide.
3. Anorganische natuurlijke vezels (wollastoniet bijvoorbeeld). De meest gekende zijn wollastoniet, attapulgiëet, talk en vermiculiet. Deze stoffen worden vooral gebruikt in de automobielsector en de vliegtuigbouwkunde.



### Hoe word je blootgesteld aan minerale kunstvezels?

Net zoals bij asbest, is één van de belangrijkste bronnen van minerale kunstvezels in de woning de "doe-het-zelf"-wereld. Zo worden in de vrije tijd zonder al te veel voorzorgsmaatregelen vezelhoudende onderdelen bewerkt en verwerkt. Met name de afbraak van, het boren in en het zagen en schuren van deze onderdelen zijn risicovolle activiteiten.

Isolatiematerialen zoals glaswol en steenwol bevatten ook harsen om de vezels samen te houden. Die harsen kunnen formaldehyden of andere vluchtige organische stoffen bevatten. Die kunnen vrijkomen in de woning of het gebouw.

### Hoe kan de blootstelling aan minerale kunstvezels je gezondheid beïnvloeden?

Hun schadelijkheid is afhankelijk van hun afmetingen en hun duurzaamheid. Bij alle minerale kunstvezels zijn een voorbijgaande irritatie en/of ontsteking van de huid, ogen en luchtwegen beschreven. De vochtigheid verhoogt hun suspensie in de lucht.

Isolatiematerialen zoals glaswol en steenwol bevatten harsen die de vezels samenhouden. Die harsen kunnen formaldehyde of andere vluchtige organische stoffen bevatten. klik om de fiches over [formaldehyde](#) en [Vluchtige Organische Stoffen](#) te bekijken.

Vooral keramische vezels geven gezondheidseffecten die erg op asbestblootstelling lijken zoals pleurale plaques, longkanker, mesothelioom en longfibrose.

### Hoe kan je het risico op blootstelling aan minerale kunstvezels beperken?

Het is van het grootste belang dat mensen die in contact komen met vezels, zowel beroepshalve als voor eigen gebruik, verder in het oog gehouden worden en dat de onderzoeken naar hun gezondheid nog uitgebreid worden.

Gezien de huidige onzekerheid omtrent de gevolgen van blootstelling aan vervangingsvezels voor asbest, is het belangrijk dat we die tot het strikte minimum beperkt houden. Dit zou zich moeten vertalen in een vermindering van de maximaal toegestane waarden voor blootstelling in de werkomgeving. Daarom is het aangewezen om:

- zich te beschermen wanneer men met deze producten werkt (masker type P3, oogbescherming, kleden die tot aan de hals zijn gesloten en ook de armen en de benen beschermen, handschoenen);
- het isolatiemateriaal hermetisch af te sluiten van de omgeving (perfecte dichtheid, ook ter hoogte van de ramen);
- zo mogelijk andere isolatiematerialen (kurk, cocos, cellulose, enz.) te gebruiken.

Raadpleeg bij twijfel een specialist

### Zijn er normen om je gezondheid te beschermen?

IARC heeft verschillende typen vezels ondergebracht in groep 2b (possibly carcinogenic to humans). De zogenaamde glass filaments kunnen door de IARC niet worden geclassificeerd en komen dus terecht in groep 3 (not classifiable as to carcinogenicity in humans).

WHO heeft Voor één van deze vezeltypen, de RCF (Refractory Ceramic Fibres) die bijna uitsluitend industrieel worden toegepast, een Air Quality Guideline (AQG) afgeleid vanwege de kans op longtumoren. Wanneer deze norm wordt omgerekend naar het (Nederlandse) MTR is deze 100.000 vezels per m<sup>3</sup> voor levenslange blootstelling. Voor de andere soorten vezels zijn er in de ogen van de WHO onvoldoende gegevens om een AQG af te leiden. De paar studies naar buitenluchtconcentraties van (alle) MMVF lieten getallen zien van 2 vezels per m<sup>3</sup> op het platteland tot 1700 vezels per m<sup>3</sup> in een stedelijke omgeving. Tijdens het aanbrengen van het materiaal variëren de concentraties van 500.000 – 2.000.000 vezels per m<sup>3</sup>. Dat is overigens hoger dan die tijdens het productieproces (100.000 per m<sup>3</sup>).

### Referenties

- RIVM rapport 609021029/2004 Gezondheidkundige advieswaarden Binnenmilieu A. Dusseldorp, M. van Bruggen, J. Douwes, P.J.C.M. Janssen, G. Kelfkens
- Wonen en gezondheid (2005) – De Schrijver K., Tilborghs G., Wildemeersch D. Vlaamse Gezondheidsinspectie