



Erkend labo FOD WASO

## ASBEST ALGEMEEN

**Wat is asbest ?** Asbest is de verzamelnaam voor een bepaalde groep van mineralen allen met eenzelfde vezelachtige structuur, rijk aan silicium (silicaten). Asbest onderscheidt zich van andere vezelachtige mineralen (minerale wol, steenwol, glaswol) door z'n kristallijne structuur en de extreem fijne vezels. Om enig idee te vormen van de uiterst fijne structuur van deze vezels: 1cm<sup>3</sup> vlok asbest (of spuitasbest ) bestaat uit meerdere miljarden kleine losse vezeltjes. Een chrysotiel vezel is tot 2000 maal kleiner dan een haartje! Een enkelvoudige vezel komt vrijwel nooit alleen voor, steeds in hechte bundels.

**Gezondheidsrisico's** Dat het inademen van vezels schadelijk is voor de gezondheid, werd reeds duidelijk aangetoond bij arbeiders die aan asbest blootgesteld werden. **De risico's zijn groot, irreversibel en het kan van 20 tot 40 jaar duren eer de eerste ziektesymptomen optreden.** Deze eigenschappen maken asbest nog gevaarlijker, omdat er geen enkel alarmsignaal is, dit in tegenstelling tot andere giftige stoffen bv. solventen, die zich door geuren verraden.

De schadelijkheid van de vezels voor de longen is afhankelijk van: de grootte van de vezels, de concentratie aan vezels, de samenstelling, soort asbest, de duur van de blootstelling.

Vezels met een diameter kleiner dan 3 µm zijn inhaleerbaar, ze kunnen tot in de verste alveolen van onze longen doordringen, waar ze zich kunnen opsplitsen tot zeer kleine vezeltjes van minder dan 1µm doormeter. De vezelstructuur is bepalend voor het indringen in ons respiratoir systeem. De rechte amfibool vezels kunnen gemakkelijker met de luchtstroming mee diep in onze longen doordringen. De serpentijn vezels, gebogen van structuur, worden gemakkelijker door de trilhaartjes van ons bronchiaal systeem weerhouden. In de alveolen, onze longblaasjes, spreekt het voor zich, dat korte rechte vezels gemakkelijker doorheen de longblaasjes, de weg naar het longvlies vinden.

## Ziekten te wijten aan blootstelling aan asbestvezels

**Asbestose** Accumulatie van vezels in de longen veroorzaakt longfibrose, deze vermindert onze respiratoire capaciteit, doordat grotere delen van onze longen steeds verder aangetast geraken. Dit verschijnsel is irreversibel en gaat van kwaad tot erger, zelfs indien men niet meer blootgesteld wordt aan asbestvezels. Asbestose wordt veroorzaakt door langdurige blootstelling aan hoge concentratie asbestvezels. **Ophoesten van slijm kan ook door slikbewegingen ons maagdkanaal bereiken. Vezels kunnen mechanisch ons gastro intestinaal apparaat binnendringen.**

**Mesotheliom** Plakvormige kanker van de Pleura, de grote zak waar onze longen inzitten. Onomkeerbaar en geen behandeling mogelijk. Crocidoliet is de meest gevaarlijke asbestsoort. Chrysotiel minst gevaarlijke soort. Deze kwaadaardige tumoren kunnen reeds optreden na een toevallige en kortstondige blootstelling. **Tumor van maagdkanaal: maag, slokdarm, colon De vezels kunnen rechtstreeks ons gastro intestinaal apparaat binnendringen. Opgehoest slijm kan ook door slikbeweging ons maagdkanaal bereiken.**

**Kankers van de longen en luchtwegen** Inademen van asbestvezels kan longkanker veroorzaken. Studies hebben aangetoond, dat roken sterk risicoverhogend is.



Erkend labo FOD WASO

## Soorten en vindplaatsen

Men onderscheid 2 groepen asbest:

|                  |              |                                   |
|------------------|--------------|-----------------------------------|
| De serpentijnen: | Chrysotiel   | Witte asbest (meest voorkomend)   |
| De amfibolen:    | Amosiet      | Bruin asbest                      |
|                  | Crocidoliet  | Blauw asbest (gevaarlijkste vorm) |
|                  | Actinoliet   | Groen asbest                      |
|                  | Tremoliet    | Grijs asbest                      |
|                  | Anthofylliet | Geel asbest                       |

Vergelijking van enkele veel voorkomende vezels :

- **Type vezel Diameter  $\mu\text{m}$ :**

- Chrysotiel 0.02
- Amosiet 0.10
- Crocidoliet 0.08
- Glasvezels 7.00
- Nylon 7.50
- Wol 20.00
- Haar 40.00

**Bemerkingen:** 1 cm<sup>3</sup> asbest in losse vorm bevat enkele miljarden losse vezels Een asbestvezel is 2000 maal fijner dan haar.