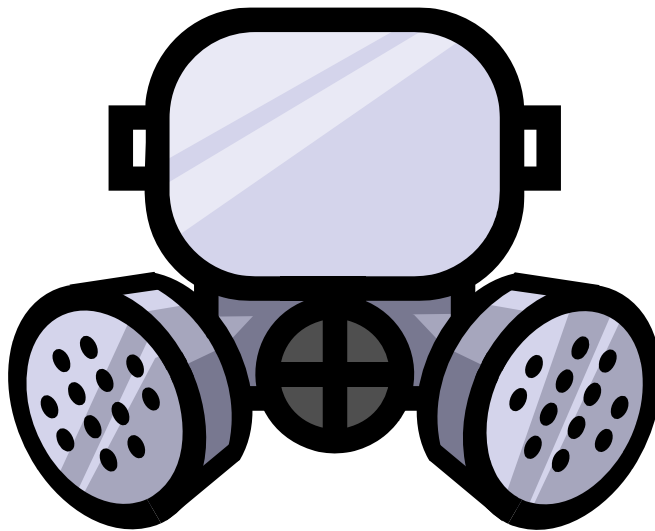


# Toolbox-meeting

## Asbest



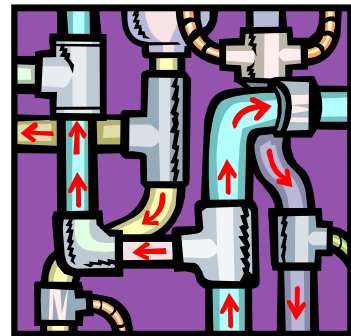
## Asbest

### Asbest

Asbest is de verzamelnaam voor een groep delfstoffen met een zeer specifieke vezelachtige structuur. Asbest is bestand tegen hoge temperatuur en is zeer slijtvast. Om die reden is het in het verleden in grote hoeveelheden en voor de meest uiteenlopende doeleinden gebruikt en verwerkt.

Enkele voorbeelden van toepassingen zijn:

- Als versteviging of brandwering verwerkt in plaatmateriaal voor vloeren, wanden, gevels, plafonds;
- In katten, lijmen en verven;
- Als warmte-isolatie: bekledingen van rookkanalen, kanalen voor ventilatie;
- Isolatie van equipment in chemische en petrochemische industrie;
- In gespoten vorm op staalconstructies en plafonds;
- Remvoeringen en ander frictiemateriaal;
- Flenspakkingen en stopbuspakkingen;
- In brandwerende platen en deken.



Bij het verwerken van asbest komen asbestvezels vrij. Deze vezels zijn niet waarneembaar met het blote oog. Ze kunnen tijdens het verwerken gemakkelijk door inademen in de longen komen.

### Risico's van asbest

Het basismateriaal van de asbestvezel is genaamd 'fibril' en is zeer klein. Geen enkel ander materiaal dan asbest, zelfs fiberglas en steenwol niet, is in staat om in zo'n kleine afmeting zijn vezelvorm te behouden. Juist die eigenschap is zo fataal voor de gezondheid.

### De opname van asbest in het lichaam

De opname van asbestvezels door het menselijk lichaam kan plaatsvinden op de volgende manieren:

- opname door inademing;
- opname door inslikken.

### Inademen van asbestvezels

Doordat asbestvezels erg klein zijn en in de lucht blijven zweven, bestaat er een grote kans op inademen. Omdat de vezels zo klein en sterk zijn, zal een groot deel van de vezels doordringen tot in de (longblaasjes) van de longen.

## Asbest

Een groot gedeelte (70 tot 75%) van de in de longen afgezette asbest wordt, na transport door het trilhaarepitheel naar de mond-keelholte en doorslikken, met de ontlasting weer uitgescheiden. Dit betekent dat ongeveer 25% van de asbestvezels, die vandaag worden ingeademd, voor altijd in het lichaam blijven. Het roken van tabaksproducten beïnvloedt dit proces in negatieve zin. Nicotine heeft namelijk de eigenschap de functie van de trilhaartjes voor een bepaalde tijd uit te schakelen.

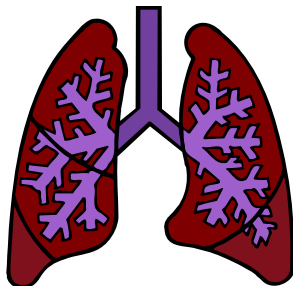


Ziekten die het meest met blootstelling aan asbest door inhalatie in verband worden gebracht, zijn:

- Asbestose incubatietijd: 10-30 jaar
- Mesotheliom incubatietijd: 10-20 jaar
- Longkanker incubatietijd: > 10 jaar

### Asbestose

Asbestose is een bekende ziekte, die veelvuldig voorkomt bij personeel in de asbestverwerkende industrie. Voorbeelden hiervan zijn mensen die werkzaam zijn op scheepswerven, in olieraffinaderijen, in de chemische industrie en bij Hoogovens.



Asbestose is een specifieke verbindweefseling van de longen. Het begint als een plaatselijke ontsteking en gaat geleidelijk over in een verspreide bindweefselvorming van de ruimte tussen het longweefsel.

Ernstige asbestose veroorzaakt een verminderde longfunctie en een gedeeltelijke of zelfs volledige obstructie van de longwegen. Deze verbindweefseling ontwikkelt zich langzaam, maar het is een proces dat onherroepelijk voortschrijdt, zelfs na het beëindigen van blootstelling aan asbest.

### Mesotheliom

Mesotheliom is de medische benaming voor een kanker van de vliezige delen van een organisme zoals long-, borst- en buikvlies.

Mesotheliom worden relatief vaak waargenomen bij personen die slechts kortdurend werden blootgesteld aan asbest (na een lange latentietijd) of aan slechts lage concentraties.

Medische onderzoekers hebben ook aangetoond dat eenmaal geïnhaleerde asbestvezels zich door de weefsels kunnen verplaatsen. Deze vezels hebben ook direct invloed op individuele cellen. Door prikkeling, of door het elektrisch of chemisch verstoren van het complexe biologische systeem van een enkele cel, kunnen asbestvezels een ongecontroleerde groei van cellen veroorzaken: kanker. Dit proces gaat zeer langzaam. Men heeft vastgesteld dat het tien tot zestig jaar kan duren voordat een kankergezwell ontstaat.

## Asbest

### Longkanker

Door middel van onderzoek heeft men aangetoond dat asbest en sigarettenrook elkaars werking versterken. Roken veroorzaakt op zichzelf al een tienvoudige stijging van de longkanker mortaliteit maar de sterfte door longkanker voor aan asbest blootgestelde rokers is vijftig maal hoger dan die voor niet aan asbest blootgestelde niet-rokers.

### Wettelijke bepalingen

In Nederland geldt een algemeen verbod voor alle nieuwe asbesttoepassingen. Alleen het slopen van asbest en het verrichten van onderhoud aan bestaande asbesthoudende constructies zijn van het verbod uitgezonderd. De wet- en regelgeving op het gebied van asbest is zeer uitgebreid. De voornaamste Nederlandse wetten en besluiten zijn:

- Arbobesluit (1997);
- Asbestverwijderingsbesluit (1993).

Bovenstaande besluiten zijn de belangrijkste stukken wetgeving betreffende de verwijdering van asbest en asbesthoudende materialen bij gehele of gedeeltelijke sloop van gebouwen en objecten.

Het Arbobesluit regelt voornamelijk:

- De verboden om met asbest te werken.
- De blootstellingsnormen op de werkplek (zo laag mogelijke concentratie van asbeststof).
- De taken van werknemer en werkgever en hun relatie tot de Arbeidsinspectie.

Het Asbestverwijderingsbesluit geeft voorschriften over de organisatie van asbestverwijderingswerk. Dat wil zeggen dat het zaken voorschrijft als:

- Inventarisatie;
- Gebruik van deskundige bedrijven;
- Aanvraag voor sloopvergunning en melding;
- Volgorde van werken;
- Afvalverwijdering.

### Het slopen van asbest

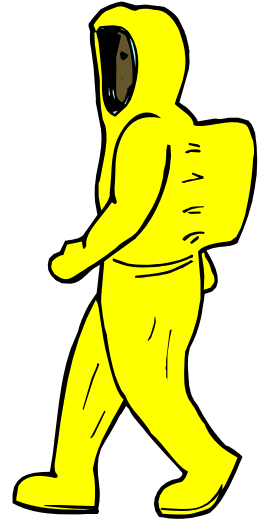
In veel gevallen is in het verleden asbest toegepast in gebouwen en materialen. Dit betekent dat bij renovatie en vervanging asbest vrij kan komen. Doordat asbest in het verleden op zeer grote schaal is toegepast, zal er ook veel asbestsloop gaan plaatsvinden de komende jaren. Voor het slopen van asbest gelden strenge voorschriften. Het uitgangspunt van deze voorschriften is dat tijdens de werkzaamheden zo weinig mogelijk mensen met een zo laag mogelijke concentratie asbest in contact komen.

## Asbest

Asbestsloop mag alleen geschieden door een daarvoor goedgekeurd bedrijf (KOMO-keur).

Voordat met het verwijderen van asbest wordt begonnen, dienen eerst de volgende stappen te worden genomen:

1. Inventarisatie uitvoeren van het asbesthoudende materiaal;
2. Sloopvergunning aanvragen bij Burgemeester en Wethouders op grond van het asbestverwijderingsbesluit;
3. Een vergunning aanvragen bij de Provinciale Milieudienst met betrekking tot de afvoer en stort van gevaarlijk afval;
4. Het project schriftelijk melden bij de Arbeidsinspectie;
5. Een werkplan opstellen met de te verwachten risico's en alle relevante gegevens van het project en de te nemen technische en organisatorische maatregelen.



De feitelijke werkzaamheden moeten onder toezicht staan van een DTA (Deskundig Toezichthouder Asbestsloop). Deze persoon moet hiervoor opgeleid en gecertificeerd zijn.

De technische maatregelen die voor het slopen van asbest moeten worden getroffen zijn:

- Afscherming van werkplek en werkterrein;
- Toegang tot de werkplek regelen;
- Persoonlijke bescherming en hygiëne regelen;
- Veilige werkmethoden en gereedschappen voorschrijven. Deze mogen niet onnodig stof produceren;
- Behandelen van afval. Alle asbestafval dient zo spoedig mogelijk na vrijkomen in folie te worden gepakt en luchtdicht afgeplakt;
- Opleveren van de ruimte;
- Voor het opleveren van een ruimte worden alle gebruikte materialen zorgvuldig afgezogen en schoongemaakt.