

## Schadelijke stoffen



Nogal wat stoffen kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid. Schadelijke stoffen kunnen in producten zitten. Schadelijke stoffen zitten bijvoorbeeld in verf, lijm of ontkistingsmiddel of ze kunnen ontstaan tijdens het werk zoals dieselmotoremissies of lasrook. Ook is op elke bouwplaats stof aanwezig en bij iedere bouwactiviteit komt wel stof vrij. Sommige soorten stof zijn schadelijk voor de gezondheid wanneer niet de juiste of onvoldoende maatregelen worden getroffen.

Het effect van stof op de gezondheid is ook afhankelijk van de schadelijkheid van het stof en de hoeveelheid (concentratie) stof in de lucht. Daarnaast van hoe lang men in het stof moet werken, de gevoeligheid voor stof en de zwaarte van het werk. Bij zwaar werk wordt dieper ingeademd waardoor meer stof wordt ingeademd.

Er zijn twee soorten stof te onderscheiden:

- Stof dat hinderlijk is en geen specifieke gevolgen heeft voor de gezondheid, maar wel de ogen, de huid en de luchtwegen kan irriteren. Voorbeelden hiervan zijn gipsstof, kalkstof en krijtstof.
- Stof dat schadelijk is en waar schadelijke of giftige bestanddelen in zitten. Voorbeelden hiervan zijn houtstof, kwartsstof, glas- en steenwol. Hierdoor kunnen irritaties en ontstekingen van de huid en ogen ontstaan en eczeem. Ook kunnen luchtwegen en longen geïrriteerd raken en in sommige gevallen blijvend beschadigd raken (stoflongen).

Of werken met een product schadelijk is, hangt ook af van de wijze waarop men wordt blootgesteld. Dit wordt onder andere bepaald door de be-/ verwerkingsmethode, de werkomstandigheden en de mate van specialisatie van de werknemer. De gevolgen verschillen per product of stof. Van sommige producten of stoffen krijgt men eczeem, van andere astma en van weer andere hoofdpijn. Langdurig met schadelijke stoffen werken, kan zelfs tot heel ernstige aandoeningen leiden.

### Welke beroepen hebben te maken met schadelijke stoffen?

Ongeveer de helft van het bouwplaatspersoneel heeft last van blootstelling aan hinderlijk dan wel schadelijk stof. Klachten komen het meest voor onder de volgende beroepen:

- ➔ [Asfaltwerker / asfaltwegenbouwer](#)
- ➔ [Betonboorder / -zager](#)
- ➔ [Betonmortelcentralewerker](#)
- ➔ [Betonreparateur](#)
- ➔ [Blokkensteller ruwbouw](#)
- ➔ [Cultuurtechnisch medewerker](#)
- ➔ [Dakdekker - leisteel - leidekker](#)
- ➔ [Dakdekker - dakpannen / pannendekker](#)
- ➔ [Dakdekker - riet - rietdekker](#)

- [Funderingswerker](#)
- [Funderingswerker kleine funderingsmachine](#)
- [Gevelisoleerder \(buitengevel, spouwmuur\)](#)
- [Huishoudelijk- / kantinepersoneel](#)
- [Kitter / purder](#)
- [Koppensneller](#)
- [Kozijnmonteur](#)
- [Lasser](#)
- [Loodgieter](#)
- [Machinaal houtbewerker](#)
- [Machinist GWW](#)
- [Machinist grote funderingsmachine](#)
- [Metaalbewerker / bankwerker](#)
- [Metselaar \(nieuwbouw\)](#)
- [Metselaar \(renovatie / onderhoud\)](#)
- [Modellenmaker / mallenbouwer prefab beton](#)
- [Monteur CV en klimaatbeheersing](#)
- [Opperman / bouwvakhelper](#)
- [Opperman metselaar](#)
- [Ovenbouwer](#)
- [Rioolreparateur](#)
- [Sloper](#)
- [Spoorlegger](#)
- [Tegelzetter \(wand- en vloertegels\)](#)
- [Timmerman \(nieuwbouw\)](#)
- [Timmerman - metselaar](#)
- [Timmerman \(onderhoud, renovatie, restauratie\)](#)
- [Voeger \(nieuwbouw, renovatie, restauratie\)](#)
- [Wegmarkeerder](#)

## **Wat zegt de wet- en regelgeving?**

### **Wettelijke verplichtingen**

#### **Arbobesluit:**

In de volgende hoofdstukken van het Arbobesluit staat regelgeving over schadelijke stoffen:

- Hoofdstuk 4 Gevaarlijke stoffen. Het grootste gedeelte uit dit hoofdstuk is van toepassing op de bouwnijverheid.
- Hoofdstuk 8 Persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheids- en gezondheidssignalering.

In het **Arbobesluit** zijn voorschriften opgenomen voor de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) van gevaarlijke stoffen:

#### **Arbobesluit: Artikel 4.1 Definities(Gevaarlijke stoffen)**

- Gevaarlijke stoffen zijn stoffen, mengsels of oplossingen van stoffen waaraan werknemers blootgesteld (kunnen) worden die vanwege de eigenschappen van of de omstandigheden waaronder die stoffen, mengsels of oplossingen voorkomen gevaar voor de veiligheid of gezondheid kunnen opleveren;
- De grenswaarde is het uiterste blootstellingsniveau aan een gevaarlijke stof in de individuele ademhalingszone van een werknemer gedurende een gespecificeerde referentieperiode;

- Een ongewilde gebeurtenis is een plotselinge situatie, ongeval, voorval of noodsituatie die gevaar oplevert voor veiligheid en gezondheid van de werknemer of zijn omgeving, en die gelet op de toegepaste stoffen, procedés en maatregelen niet is voorzien.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.1B Zorgplicht van de werkgever**

- De werkgever zorgt voor een doeltreffende bescherming van de gezondheid en veiligheid van de werknemer. Dit staat los van de risico-inventarisatie en -evaluatie bedoeld in artikel 5 van de arbowet. Daaraan wordt voldaan door allereerst algemeen preventieve maatregelen te treffen die de risico's ten gevolge van het werk met gevaarlijke stoffen beperken. In aanvulling daarop treft de werkgever maatregelen voor de nog resterende risico's op grond van de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E). Onderdeel daarvan is een beoordeling van de aard, de mate en de duur van de blootstelling. Bij de beoordeling hoort het betrekken van onder andere veiligheidsinformatiebladen en grenswaarden. De blootstelling moet vergeleken worden met de grenswaarde die op een gezondheidskundig veilig niveau is vastgesteld. Indien de blootstelling hoger is dan de grenswaarde moet er een plan van aanpak zijn om de blootstelling met behulp van de maatregelen volgens de arbeidshygiënische strategie (artikel 4.4) te verminderen. De werkgever kan ook een «goede praktijk» toepassen. De onderbouwing van een dergelijke goede praktijk moet het betreffende risico aantoonbaar ondervangen.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.1C Beperking van blootstelling; Algemene preventieve maatregelen**

- In dit artikel zijn algemene preventieve maatregelen omschreven die de werkgever in alle gevallen in acht dient te nemen indien arbeid wordt verricht waarbij werknemers kunnen worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen. Deze maatregelen zijn dus niet afhankelijk van de resultaten van de risicobeoordeling op grond van Artikel 4.2. In dit artikel wordt onder andere ingegaan op etikettering, ordelijkheid en zindelijkheid, eten en drinken in ruimten waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.2 Nadere voorschriften risico-inventarisatie en -evaluatie, beoordelen**

- Als werknemers blootgesteld (kunnen) worden aan gevaarlijke stoffen, moet de werkgever inventariseren:
  - aan welke stoffen werknemers worden blootgesteld;
  - wat de gevaren zijn van deze stoffen;
  - wanneer en hoe de blootstelling kan plaatsvinden;
  - hoe groot de blootstelling is.
- Voor het vaststellen van blootstellingsniveaus wordt gebruik gemaakt van geschikte meetmethodes of kwantitatieve evaluatiemethodes. Hierbij wordt rekening gehouden met:
  - de veiligheidsinformatiebladen van de leverancier;
  - de omstandigheden tijdens werkzaamheden waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken (bijvoorbeeld zware lichamelijke inspanning);
  - de redelijkerwijs voorziene gebeurtenissen die kunnen leiden tot toename van de blootstelling (bijvoorbeeld periodiek onderhoud).
- De inventarisatie wordt regelmatig herzien, in ieder geval bij aanvang van nieuwe werkzaamheden met gevaarlijke stoffen en bij gewijzigde omstandigheden, of als de resultaten van arbeidsgezondheidskundige onderzoeken hier aanleiding toe geven.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.2A Nadere voorschriften risico-inventarisatie en -evaluatie, aanvullende registratie**

- Als werknemers blootgesteld kunnen worden aan voor de voortplanting vergiftige stoffen, dan worden met betrekking tot deze stoffen de volgende gegevens in de RI&E vermeld:
  - hoeveelheid die per jaar gebruikt wordt of in opslag aanwezig is;
  - aantal werknemers op de werkplek waar de stof voorkomt;
  - vorm van arbeid die met de stof verricht wordt.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.3 Grenswaarden**

- De overheid heeft in bijlage XIII van de Arbeidsomstandighedenregeling publieke grenswaarden vastgesteld voor een beperkt aantal chemische stoffen. Bijlage XIII A

bevat grenswaarden voor ongeveer 120 stoffen (die geen kankerverwekkende stof zijn), bijlage XIII B bevat grenswaarden voor ongeveer 50 kankerverwekkende stoffen. Als er voor een gevaarlijke stof geen grenswaarde is vastgesteld, stelt de werkgever een grenswaarde vast op zodanig niveau dat er geen schade kan ontstaan aan de gezondheid van de werknemer.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.4 Arbeidshygiënische strategie**

- Om werknemers zo min mogelijk bloot te stellen aan schadelijke stoffen, zijn werkgevers wettelijk verplicht (Arbowet, artikel 3, lid 1) maatregelen te treffen. Hierbij moeten zij de volgende volgorde aanhouden:
  - Bronaanpak: pas alternatieve materialen of technieken toe.
  - Afzuiging / ventilatie: werk met bronafzuiging, bronomsluiting en goede ruimteventilatie.
  - Vermijden blootstelling: voer het meest risicovolle werk het eerst uit, of hou het gescheiden van andere werkzaamheden.
  - Als bovenstaande maatregelen onvoldoende resultaat opleveren, moeten persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking worden gesteld aan werknemers. Voor de juiste beschermingsmiddelen kan Productgroep Informatie Systeem Arbowet (PISA) geraadpleegd worden.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.5 Ventilatie**

- In geval verontreinigde lucht wordt afgevoerd, moet er gelijktijdig voldoende toevoer zijn van niet-verontreinigde lucht. De verontreinigde lucht mag niet opnieuw ter circulatie worden gebracht.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.6 Voorkomen van ongewilde gebeurtenissen**

- De werkgever treft maatregelen om ongewilde gebeurtenissen met gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te voorkomen. Met name worden maatregelen getroffen om:
  - de aanwezigheid van gevaarlijke concentraties van ontvlambare stoffen of gevaarlijke hoeveelheden chemisch onstabiele stoffen op de werkplek te voorkomen of, wanneer dit niet mogelijk is;
  - ervoor te zorgen dat er geen ontbrandingsbronnen aanwezig zijn die brand en explosies kunnen veroorzaken, en;
  - de schadelijke gevolgen als gevolg van brand en explosies te verminderen.
- De maatregelen zijn afgestemd op de activiteiten, waaronder ook opslag, behandeling en scheiding van onverenigbare schadelijke stoffen.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.7 Maatregelen bij ongewilde gebeurtenissen**

- Op grond van dit artikel dienen er maatregelen te worden getroffen om de gevolgen van een onverhoopt plaatsgevonden incident te beperken. Het gaat hierbij om situaties waarmee bij de beoordeling geen rekening kon worden gehouden en waaromtrent niet bij voorbaat maatregelen konden worden getroffen als bedoeld in Artikel 4.1C (algemene preventieve maatregelen) of artikel 4.6 (voorkomen van ongewilde gebeurtenissen).

#### **Arbobesluit: Artikel 4.10A Onderzoek**

- Werknemers hebben recht op een arbeidsgezondheidskundig onderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden waarbij zij blootgesteld worden aan gevaarlijke stoffen en bij klachten bij een collega die op soortgelijke wijze aan gevaarlijke stoffen is blootgesteld. Op verzoek van werkgever of betrokken werknemer wordt dit onderzoek herhaald.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.62B Voorkomen van blootstelling; vervangen**

- Het gevaar van blootstelling van werknemers aan vluchtige organische stoffen (oplosmiddelen) wordt zoveel mogelijk voorkomen door deze stoffen te vervangen door onschadelijke of minder schadelijke stoffen of door oplosmiddelhoudende producten te vervangen door bij ministeriële regeling ten aanzien van die werkzaamheden aangewezen producten.

#### **Arbobesluit: Artikel 9.16A Vrijstelling of ontheffing vervangingsplicht vluchtige organische stoffen**

- Vrijstelling of ontheffing van Artikel 4.62B wordt uitsluitend verleend in gevallen waarin het technisch niet uitvoerbaar is om onschadelijke of minder schadelijke stoffen of producten te gebruiken dan vluchtige organische stoffen of producten die deze stoffen bevatten.

#### **Arboregeling: Artikel 4.32A Lijmen en verven in binnensituaties**

- Op grond van dit artikel mag bij binnenschilderwerk alleen watergedragen verf gebruikt worden. Er bestaan hierop enkele uitzonderingen:
  - Het aanbrengen van een product op metalen bestanddelen, volgens het beslisschema '[Binnenschilderwerk aan metalen bestanddelen](#)'.
  - Het behandelen van muren en/of plafonds die sterk door brand- of roetschade zijn verontreinigd.
  - Het impregneren van zeer sterk zuigende poreuze en/of poederende ondergronden.
  - Het repareren met behulp van verf of lak van beschadigingen aan stalen constructies bij nieuwbouw.
  - Het herstellen van historische afwerkings- of toplagen in een techniek die gelijk is aan of overeenkomt met die historische afwerking, in een beschermd monument in de zin van de Monumentenwet 1988.
  - Het aanbrengen van traditioneel imitatieschilderwerk, zoals marmer- en houtnerfschilderwerk, en het vergulden met behulp van goudverf, exclusief de voorbereiding.
  - Het aanbrengen van een product op beglazingskit in gebouwen, opgeleverd vóór 1 januari 2001, met als doel deze kit geschikt te maken voor de toepassing van watergedragen verfproducten.
  - Als er geen alternatief is voor een oplosmiddelhoudend product moet ontheffing van de Vervangingsregeling worden aangevraagd bij de Arbeidsinspectie.

#### **Arboregeling: Artikel 4.32G Coating van timmerwerk in binnensituaties**

- Bij het in binnensituaties (spuitruimte, werkplaats enzovoort) aanbrengen van een coating op nieuw vervaardigd geveltimmerwerk en binnentrappen als onderdeel van een productieproces wordt alleen gebruik gemaakt van watergedragen producten.

#### **Cao voor de Bouwnijverheid**

- Artikel 70a Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen lid 1 en 2.
- Artikel 70b Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen bouwplaatswerknemers lid 9, 12 en 16.
- Artikel 70c Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen uta-werknemers lid 2 en 5.

#### **Meer informatie**

- [A-blad Epoxygebonden betonreparatiemiddelen](#)
- [A-blad Epoxyproducten in de afbouw- en onderhoudssector](#)
- [A-blad Houtstof op de bouwplaats](#)
- [A-blad Natuursteen](#)
- [A-blad Ontkistingsmiddelen in de bouw](#)
- [A-blad Reinigen met zuren en logen](#)
- [Algemene informatie over bitumen](#)
- [Algemene informatie over cement](#)
- [Algemene informatie over dieselmotoremissies](#)
- [Algemene informatie over epoxy's](#)
- [Algemene informatie over glas- en steenwol](#)
- [Algemene informatie over het risico \(schadelijk\) stof](#)
- [Algemene informatie over het risico schadelijke producten](#)
- [Algemene informatie over houtstof](#)
- [Algemene informatie over kwartsstof](#)
- [Algemene informatie over ontkistingsmiddelen \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over oplosmiddelen](#)
- [Algemene informatie over polyurethaan](#)
- [Algemene informatie over zuren en logen](#)
- [Advies Ademhalingsbescherming](#)
- [Advies Stofreductie bij betonwerkzaamheden](#)

- [Asbesthoudende bouwproducten en hun toepassingen in gebouwen](#)
- [Basisinspectiemodule Blootstelling aan dieselmotoremissies](#)
- [Criteria voor Arbovriendelijke handreinigers \(PDF\)](#)
- [Gevaarlijke stoffen: weet waarmee je werkt \(info voor werknemers\)](#)
- [Gevaarlijke stoffen: weet waarmee je werkt \(info voor bedrijven\)](#)
- [Keuzewijzer stofvrij werken](#)
- [Overzicht van alle H- en P-zinnen](#)
- [Factsheet Gevaarlijke chemische producten](#)
- [Productgroep Informatie Systeem Arbow \(PISA\)](#)
- [Stofbeheersing in de afbouw- en onderhoudsector](#)