

## Timmerman - metselaar



De timmerman-metselaar verricht alle voorkomende stel-, timmer-, en metselwerkzaamheden, vaak aan de hand van tekeningen. De timmerman-metselaar heeft door zijn werk kans op aandoeningen van de spieren, gewrichten en de rug, gehoorschade door lawaai en lichamelijk letsel door onder andere vallen en struikelen. Verder bestaat de kans op huid- en oogirritatie door het werken met cement en isolatiemateriaal. Tevens is er een geringe kans op stoflongen, silicose en longkanker door kwartsstof. Ook is er een kleine kans op stoflongen en kanker van neus- en neusbijholte door houtstof. Er zijn relatief veel klachten (43%) over het ontbreken van goede was- en kleedruimten.

### De belangrijkste risico's voor de timmerman - metselaar zijn:

- [Fysieke belasting](#)
- [Gevaarlijke stoffen](#)
- [Lawaai](#)
- [Onveiligheid](#)

## **Gevaarlijke stoffen**

De timmerman-metselaar heeft regelmatig met stof te maken. 55% van de beroepsgroep heeft klachten over (hout- / kwarts-) stof. Werken met cement en isolatiematerialen kan leiden tot huidirritatie. 10% heeft last van allergische huidaandoeningen.

Bij machinale houtbewerking op de bouwplaats ontstaat houtstof. Ook bij schoonmaak- en opruimwerk komt veel van dit stof vrij. Houtstof van vooral (hard-) hout kan kanker van neus- en neusbijholte veroorzaken.

De timmerman-metselaar heeft soms te maken met (kwarts-) stof. Veel stof komt vrij bij het aanmaken van de specie. Ook bij het hakken en boren komt kwartsstof vrij. Het kwartsgehalte is afhankelijk van het materiaal dat wordt bewerkt. Het gehalte is hoog in onder andere kalkzandsteen. Wanneer geen maatregelen worden getroffen, kan de grenswaarde voor respirabel kwartsstof van 0,075 mg/m<sup>3</sup> worden overschreden.

De belangrijke risico's zijn:

- Kankerverwekkende stoffen (onder andere kwartsstof, houtstof)
- Schadelijke stoffen

## **Te nemen maatregelen:**

### **Bronmaatregelen**

- Houd u aan de afspraken zoals vastgelegd in het A-blad "Houtstof op de bouwplaats".
- Beperk de blootstelling aan houtstof door stofafzuiging en/of omkasting.
- Reduceer de blootstelling aan houtstof tot 2mg/m<sup>3</sup> of minder.
- Beperk de stofvorming bij het bewerken van steen door watertoevoer of bronafzuiging.

### **Collectieve maatregelen**

- Laat stoffige werkzaamheden in een aparte ruimte met afzuiging / ventilatie uitvoeren.
- Zorg voor voldoende industriestofzuigers op de werkplekken (vonkvrij).
- Beperk het aantal bewerkingen op de bouwplaats door nauwkeurige tekeningen / maatvoering in de fabriek; dit kan de hoeveelheid stof beperken.
- Regel dat ademhalingsbescherming aanwezig is en ook wordt gebruikt. Meestal is een halfgelaatsmasker met filtertype P2 voorzien van uitademventiel voldoende. Gebruik bij erg stoffig en/of langdurend werk ademhalingsbescherming (een kap, helm of masker) voorzien van aanblaasfilter (type 2 of 3).

### **Individuele maatregelen**

- Gebruik ventilatie en stofafzuiging; hiermee voorkomt u de vorming van houtstof.
- Gebruik altijd watertoevoer bij het zagen of doorslijpen van steen.
- Gebruik scherp gereedschap; dit veroorzaakt minder stof.
- Ruim het stof regelmatig op. Gebruik daarbij een stofzuiger en geen veger.
- Gebruik de stofafzuiging die op het handgereedschap zit. Gebruik een papieren stofzak.
- Zorg voor voldoende ventilatie door de ramen of deuren te openen, of voer stoffig werk buiten uit.
- Zorg voor goed onderhoud van de afzuiginstallatie.
- Gebruik ademhalingsbescherming met P2-filter bij stoffige werkzaamheden en opruim- of schoonmaakwerk.
- Gebruik ademhalingsbescherming bij zeer veel stof en/of wanneer u lang stoffig werk doet; een kap, helm of masker voorzien van aanblaasfilter (type 2 of 3).

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

### **Wettelijke verplichtingen**

#### **Kankerverwekkende stoffen**

Kern van de wet is dat alle kankerverwekkende stoffen vervangen moeten worden door minder schadelijke alternatieven.

Om de risico's van het werken met kankerverwekkende of mutagene stoffen en kankerverwekkende processen te kunnen inschatten, te vermijden en in elk geval tot een minimum terug te brengen, zijn in het Arbobesluit regels voor het werken met deze stoffen opgenomen. De werkgever is verplicht om alle mogelijke risico's door arbeid voor werknemers te inventariseren en te beoordelen. Dit geldt ook als er in het bedrijf gewerkt wordt met kankerverwekkende en mutagene stoffen.

### **Arbobesluit: Hoofdstuk 4 afdeling 1 Gevaarlijke stoffen**

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

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

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

- 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. Raadpleeg voor de juiste beschermingsmiddelen het [Productgroep Informatie Systeem Arbeid](#) (PISA).

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

- In geval er op een arbeidsplaats verontreinigde lucht wordt afgevoerd, moet er voldoende toevoer zijn van niet verontreinigde lucht.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.12 Schakelbepaling**

- Bij werkzaamheden waarbij werknemers blootgesteld (kunnen) worden aan kankerverwekkende of mutagene stoffen, gelden, naast de regelgeving met betrekking tot gevaarlijke stoffen (Arbobesluit, hoofdstuk 4, afdeling 1), ook deze aanvullende voorschriften kankerverwekkende of mutagene stoffen en processen (Arbobesluit, hoofdstuk 4, afdeling 2).

#### **Arbobesluit: Artikel 4.13 Nadere voorschriften risico-inventarisatie en - evaluatie**

- In de RI&E moet in elke geval worden vastgelegd:
  - Met welk kankerverwekkende en mutagene stoffen of processen gewerkt wordt.
  - De gevaren van de desbetreffende stof.
  - De reden waarom het gebruik van deze stoffen en processen noodzakelijk is en waarom vervanging technisch niet mogelijk is.
  - Op welke afdelingen de stoffen en processen gebruikt worden.
  - In welke hoeveelheden stoffen worden gebruikt of hoe vaak een proces wordt toegepast.
  - Hoeveel werknemers ermee in aanraking kunnen komen.
  - Welke werkzaamheden met de stoffen verricht worden.
  - De wijze waarop blootstelling kan plaatsvinden.
  - Welke beschermende maatregelen zijn getroffen.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.15 Lijst van werknemers**

- De werkgever houdt een lijst bij van werknemers die worden of kunnen worden

blootgesteld aan kankerverwekkende of mutagene stoffen. De werknemers mogen deze lijst inzien.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.16 Grenswaarden**

- De overheid heeft in bijlage XII van de Arbeidsomstandighedenregeling publieke grenswaarden vastgesteld voor een beperkt aantal chemische stoffen vast. Bijlage XIII A bevat grenswaarden voor ongeveer 120 stoffen (die geen kankerverwekkende stof zijn), bijlage XIII B bevat grenswaarden voor ongeveer 50 kankerverwekkende stoffen. De term MAC-waarden is vervallen. 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.
  - De wettelijke grenswaarde voor kwartstof is 0,075 mg/m<sup>3</sup> bij een achturige werkdag.
  - De wettelijke grenswaarde voor houtstof is 2 mg/m<sup>3</sup> bij een achturige werkdag.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.17 Voorkomen van blootstelling/vervanging**

- De vervangingsplicht geldt in alle gevallen waarin met kankerverwekkende of mutagene stoffen en kankerverwekkende processen gewerkt moet worden en staat los van de resultaten van de RI&E. De vervangingsplicht geldt wanneer vervanging technisch uitvoerbaar is, ook al gaan hier meer kosten mee gepaard.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.18 Voorkomen of beperken van blootstelling**

- Als vervanging niet mogelijk is, wordt blootstelling, voor zover dit technisch mogelijk is, bij de bron voorkomen of teruggebracht tot een zo laag mogelijk niveau onder de grenswaarde;
- Als bronmaatregelen niet mogelijk zijn, moet de kankerverwekkende of mutagene stoffen afgevoerd worden waarbij gelijktijdig voldoende toevoer van niet-verontreinigde lucht plaatsvindt;
- Als blootstelling niet via de lucht plaatsvindt of ventilatie technisch niet mogelijk is, moeten maatregelen getroffen worden gericht op afscherming van de mens van de bron;
- Als bovenstaande maatregelen niet mogelijk zijn, moet de werkgever persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking stellen.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.19 Beperken van blootstelling**

- In aanvulling op het bovenstaande moet de werkgever ervoor zorgen dat de werknemers voldoende op de hoogte zijn van de risico's. Verder moet hij gevaarzones markeren en voorkomen dat onbevoegden deze zones betreden. Ook moeten er doeltreffende middelen worden gebruikt voor het veilig opslaan, gebruiken en vervoeren van kankerverwekkende stoffen.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.20 Hygiënische beschermingsmaatregelen**

- Bij werkzaamheden met kankerverwekkende stoffen en processen moet de werkgever een zone inrichten waar werknemers zonder gevaar voor blootstelling kunnen eten en drinken. De werknemers krijgen doeltreffende werkkleding ter beschikking gesteld, die op een aparte plaats opgeborgen kan worden. Ook zijn er doelmatige wasgelegenheden en doucheruimten beschikbaar. De werknemers gebruiken, bewaren en reinigen de persoonlijke beschermingsmiddelen volgens instructie.

#### **Arbobesluit: Artikel 4.23 Uitvoering en inhoud van onderzoek**

- De Arbodienst heeft recht op inzage in de lijst blootgestelde werknemers.

#### **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.

### **A-blad Houtstof op de bouwplaats**

Het A-blad Houtstof op de bouwplaats bevat afspraken om de blootstelling aan houtstof op de bouwplaats terug te dringen. De technische en organisatorische maatregelen variëren van de keuze voor de houtsoort (schadelijkheid van vrijgekomen houtstof verschilt per houtsoort) tot het te gebruiken gereedschap.

Er wordt aandacht besteed aan de technische eisen waaraan het gereedschap moet voldoen en de wijze waarop het moet worden gebruikt. Er wordt tevens ingegaan op het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.

#### **Afspraken:**

- Werkgevers zullen het kleine handgereedschap dat te veel houtstof produceert binnen twee jaar (na/vanaf 2007) vervangen.
- Werkgevers zullen alle vast opgestelde houtbewerkingsmachines die te veel houtstof produceren binnen drie jaar vervangen.
- Werkgevers zullen binnen twee jaar voldoende goede stofzuigers op de werkplekken in de bouw hebben.
- Werknemers zullen in hun dagelijkse werk extra aandacht besteden aan het terugdringen van de blootstelling aan houtstof.
- Werknemers zullen afzuigapparatuur, persoonlijke beschermingsmiddelen en dergelijke op correcte wijze gebruiken en onderhouden.

## Meer informatie

- [A-blad Houtstof op de bouwplaats](#)
- [A-blad Epoxyproducten in de afbouw- en onderhoudssector](#)
- [Algemene informatie over cement \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over glas- en steenwol \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over het risico asbest \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over het risico schadelijke producten \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over het risico \(schadelijk\) stof \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over houtstof \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over kwartsstof \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over polyurethaan \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over zuren en logen \(PDF\)](#)
- [Arbouw-advies Ademhalingsbescherming](#)
- [Asbesthoudende bouwproducten en hun toepassingen in gebouwen](#)
- [Beroepenfolder Metselaar](#)
- [Beroepenfolder Timmerman](#)
- [Gevaarlijke stoffen: weet waarmee je werkt \(info voor werknemers\)](#)
- [Gevaarlijke stoffen: weet waarmee je werkt \(info voor werkgevers\)](#)
- [Informatie over PBM](#)
- [Keuzewijzer stofvrij werken](#)
- [Overzicht van alle H- en P-zinnen \(PDF\)](#)
- [Overzicht van gevaarsymbolen en hun uitleg \(PDF\)](#)
- [Productgroep Informatie Systeem Arbouw \(PISA\)](#)

## **Lawaai**

De timmerman-metselaar heeft te maken met hard geluid. 36% heeft hier klachten over. 21% heeft last van het gehoor. Lawaai wordt deels door de timmerman-metselaar zelf gemaakt, maar ook door anderen in de omgeving. Bij het timmeren, zagen, boren, schuren, metselen en andere werkzaamheden heeft hij te maken met geluid tot 100 dB(A) en soms hoger. Het gemiddelde niveau over een werkdag ligt meestal boven de grenswaarde voor lawaai van 80 dB(A). Gezien het lawaai moeten gehoorbeschermingsmiddelen worden verstrekt en gedragen.

### **Te nemen maatregelen:**

#### **Bronmaatregelen**

- Kies bij de aanschaf voor types gereedschap voorzien van geluiddemping.
- Kies voor hardmetalen (HM) bladen in een cirkelzaag in plaats van chroom-vanadium (CV); dit vermindert het geluidsniveau met 3 tot 5 dB(A). Bij het gebruik van HM 'sandwich-bladen' is het geluid nog eens 3 dB(A) lager.
- Zorg voor een goede maatvoering; dit voorkomt lawaaiige bewerkingen op de werkplek.

#### **Collectieve maatregelen**

- Verstrek gehoorbeschermingsmiddelen (verplicht boven een geluidsniveau van 80 dB(A)). Het dragen hiervan is verplicht bij geluidsniveaus hoger dan 85 dB(A).
  - Kies een type in overleg met uw personeel. Een middel dat niet lekker zit, wordt vaak slecht gebruikt. Overweeg een type voorzien van communicatiemogelijkheden voor functies waarvoor frequent contact met collega's noodzakelijk is.
  - Verstrek geen doppen of watten als beschermingsmiddel. Deze beschermen onvoldoende. Bovendien kunnen toxische of irriterende stoffen in de gehoorgang terechtkomen. Otoplastieken met een op het geluidsniveau afgestemd filter bieden wel goede bescherming.
  - Zie toe op het gebruik van de gehoorbeschermingsmiddelen; zorg ervoor dat de leiding het goede voorbeeld geeft.

#### **Individuele maatregel**

- Gebruik de verstrekte gehoorbeschermingsmiddelen. Gehoorbescherming is verplicht bij geluidsniveaus boven 85 dB(A).

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

### **Wettelijke verplichtingen**

In het Arbobesluit, Artikel 6.8 zijn grenswaarden voor lawaai vastgesteld om werknemers te beschermen.

- Boven 80 dB(A) moet de werkgever zijn werknemers voorlichten en zorgen dat zij over de juiste gehoorbescherming beschikken. Daarbij moet hij zijn werknemers in de gelegenheid stellen om tenminste eens in de vier jaar een medisch onderzoek (PAGO = Periodiek ArbeidsGezondheidskundig Onderzoek) te ondergaan waarbij hun gehoor wordt getest. De werkgever hoeft hiervoor zelf niets te ondernemen, de werknemer wordt automatisch uitgenodigd door de arbodienst waarbij hij is aangesloten.
- Boven de 85 dB(A) moet de werkgever bronmaatregelen of collectieve maatregelen nemen om het geluidniveau te verlagen tot onder de 85 dB(A). De plaatsen waar het geluidniveau hoger blijft dan 85 dB(A), moet hij markeren. Werknemers zijn in het gemarkeerde gebied verplicht hun gehoorbescherming te dragen.



## **Meer informatie**

- [Beroepenfolder Metselaar](#)
- [Beroepenfolder Timmerman](#)
- [Informatie over PBM](#)
- [Keuzetabel Gehoorbeschermingsmiddelen \(PDF\)](#)
- [Keuzewijzer Gehoorbeschermingsmiddelen](#)

## Onveiligheid

Ongevallen onder timmerman-metselaars komen voor door onder andere vallende voorwerpen. Daarnaast is het werken op hoogte een risico. Er is kans op vallen van niet afgezette steiger- of vloerranden of door open sparingen. Daarnaast kan men struikelen over rondslingerende voorwerpen en materialen. Het werken met (aangedreven) gereedschap en houtbewerkingsmachines kan leiden tot ongevallen, onder andere door het verwijderen van de beveiliging. Het werken met elektrisch aangedreven apparaten in een natte werkomgeving kan leiden tot elektrocutie. Tijdens het hakken, boren, zagen en slijpen kunnen wegspringende delen (oog-) letsel veroorzaken.

De belangrijkste risico's zijn:

- Arbeidsmiddelen
- Geraakt worden door voorwerp, aanrijdgevaar
- Stoten, snijden, klemmen, knellen
- Struikelen, uitglijden verstoppen
- [Werken op hoogte](#)

## Te nemen maatregelen:

### Bronmaatregelen

- Zorg voor een goede en veilige bouwplaatsinrichting en een goede toegang tot de werkplekken.

### Collectieve maatregelen

- Beveilig de sparingen en randen van steigers, vloeren en zonodig ook het dak.
- Zorg dat alle machines en het gereedschap zijn voorzien van de vereiste beveiligingen; zorg dat deze ook worden gebruikt.
- Zorg voor het keuren van het gereedschap (tenminste één maal per jaar) en de machines (volgens de voorschriften).
- Zorg voor een goede veiligheidsinstructie; zie toe op het naleven van de voorschriften.
- Verstrek de noodzakelijke beschermingsmiddelen afgestemd op de risico's op het project:
  - werkkleding.
  - een veiligheidshelm (NEN-EN 397).
  - veiligheidsschoenen (NEN- EN 345 voorzien van S3-codering).
  - een gelaatsscherm of veiligheidsbril.
  - werkhandschoenen (NEN-EN 388).

### Individuele maatregelen

- Houd de werkplek vrij van obstakels. Laat geen afval, snoeren of gereedschap rondslingeren.
- Leg vloeropeningen dicht en beveilig de randen en sparingen.
- Werk volgens de instructies.
- Controleer regelmatig de veiligheid van het gereedschap. Vraag om vervanging als bijvoorbeeld de beveiligingen niet goed functioneren of de kabels of leidingen beschadigd zijn.
- Gebruik de voorgeschreven beschermingsmiddelen.

## Arbovriendelijke hulpmiddel voor de timmerman - metselaar met betrekking tot veiligheid

- [Uitwijkconsole voor steigers](#)



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

### **Wettelijke verplichtingen**

#### **Arbobesluit: Artikel 3.4 Elektrische installaties**

#### **Arbobesluit: Artikel 3.5 Elektrotechnische, bedienings- en andere werkzaamheden aan of nabij een elektrische installatie**

#### **Arbobesluit: Artikel 3.15 Markering gevaarlijke plaatsen**

#### **Arbobesluit: Artikel 3.16 Voorkomen valgevaar**

#### **Arbobesluit: Artikel 3.17 Voorkomen gevaar door voorwerpen, producten, vloeistoffen of gassen**

#### **Arbobesluit: Artikel 3.29 Elektrische installaties en leidingen**

- Aanvullende voorschriften bouwplaatsen.

#### **Arbobesluit: Artikel 3.34 Gevaar voor explosieve atmosferen**

#### **Arbobesluit: Artikelen 7.1 t/m 7.16 regelt het veilige gebruik en onderhoud, waaronder keuringen en inspecties van arbeidsmiddelen**

#### **Arbobesluit: Artikelen 7.7, 7.14, 7.15, 7.16**

- Machines moeten zijn voorzien van veiligheidsvoorzieningen in verband met bewegende delen en ze moeten op een veilige manier in werking en stop kunnen worden gezet.

#### **Arbobesluit: Artikel 7.23 Algemeen**

- Werkzaamheden op hoogte mogen alleen worden uitgevoerd vanaf een veilige en ergonomisch verantwoorde steiger, stelling, bordes of werkvloer. Als dat niet mogelijk is, moet u het meest geschikte arbeidsmiddel kiezen om het werk zo veilig mogelijk te kunnen uitvoeren. Uit de risico -inventarisatie en -evaluatie (RI&E) zal moeten blijken wat het meest geschikte middel is in een bepaalde situatie  
Het gebruik van de ladder als werkplek moet zoveel mogelijk beperkt worden.

#### **Arbobesluit: Artikel 7.23A Specifieke bepalingen betreffende het gebruik van ladders en trappen**

#### **Arbobesluit: Artikel 7.23B Specifieke bepalingen betreffende het gebruik steigers**

#### **Arbobesluit: Artikel 7.23C Specifieke bepalingen betreffende het gebruik van toegangs- en positioneringstechnieken met lijnen**

#### **Arbobesluit: Artikel 7.34 Steigers**

#### **Arbobesluit: Artikel 8.3 Beschikbaarheid en gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen**

#### **Arbobesluit: Artikel 8.4 Algemene vereisten veiligheids- en gezondheidssignalering**

- Ter voorkoming of beperking van gevaren voor de veiligheid en de gezondheid van werknemers zorgt de werkgever ervoor dat op de arbeidsplaats of een arbeidsmiddel, doeltreffende veiligheids- of gezondheidssignalering aanwezig is.

### **Cao voor de Bouwnijverheid**

- Artikel 56 Vergoeding werkkleding en gereedschap bouwplaatswerknemers.
- Artikel 70b Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen bouwplaatswerknemers lid 4,

13 en 14.

- Artikel 70c Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen uta-werknemers lid 5.

## Meer informatie

- [A-blad Kozijnen stellen](#)
- [A-blad Ladders en trappen](#)
- [A-blad Rolsteigers](#)
- [A-blad Veilige Steiger](#)
- [Algemene informatie over het risico elektriciteit \(PDF\)](#)
- [Algemene informatie over het risico valgevaar \(PDF\)](#)
- [Arbovriendelijke hulpmiddelen](#)
- [Beroepenfolder Metselaar](#)
- [Beroepenfolder Timmerman](#)
- [De ladder als werkplek - eerder uitzondering dan regel \(info voor werkgevers\)](#)
- [De ladder als werkplek - wanneer wel, wanneer niet? \(info voor werknemers\)](#)
- [Handboek Arbeidsmiddelen](#)
- [Informatie over PBM](#)
- [Werk veilig op hoogte](#)