

## Machinaal houtbewerker



Onder de verzamelnaam machinaal houtbewerker vallen ook de afkorter timmerfabriek, de bedrijfsleermeester timmerfabriek, de houtbewerker machinaal en de werkplaatstimmerman. Het werk van de machinaal houtbewerker kan leiden tot lawaaidoofheid en longklachten.

### De belangrijkste risico's voor de machinaal houtbewerker zijn:

- [Gevaarlijke stoffen](#)
- [Lawaai](#)

## **Gevaarlijke stoffen**

Bij machinale bewerkingen en bij het schoonmaken en opruimen ontstaat veel houtstof. Van de machinaal houtbewerkers heeft 63% last van houtstof, vooral bij het gebruik van de inkroosmachine, de vierzijdige en de breedbandschuurmachine. Stof van vooral hardhout geeft een verhoogd risico op kanker aan de neus en neusbijholten. De grenswaarde van houtstof (hardhout) is 2 mg/m<sup>3</sup> en kan worden overschreden. Onder hardhout wordt hout van bedektzadigen verstaan, zoals berk, beuk, eik, linde en populier.

De belangrijkste risico's zijn:

- Kankerverwekkende stoffen
- Schadelijke stoffen

## **Te nemen maatregelen:**

### **Bronmaatregelen**

- Beperk de blootstelling aan houtstof door stofafzuiging en/of het plaatsen van een omkasting:
  - Reduceer de blootstelling aan houtstof tot 2 mg/m<sup>3</sup> of minder.
  - Laat stoffige werkzaamheden in een aparte ruimte (met afzuiging/ventilatie) uitvoeren.
  - Tref stofbeperkende maatregelen, zoals afzuiging of ventilatie bij de inkroosmachine, afkortzaag, vierzijdige schaafbank, pennenbank en freesmachine. Raadpleeg uw leverancier of installateur voor de mogelijkheden.
  - Vraag garanties van de leverancier van de afzuiginstallatie dat de gefilterde retourlucht een lagere concentratie houtstof heeft dan 0,2 mg/m<sup>3</sup>.
  - Zorg voor voldoende (vonkvrije) industriestofzuigers op de werkplek.
  - Beperk het aantal bewerkingen op de bouwplaats door nauwkeurige tekeningen en maatvoering in de fabriek.

### **Collectieve maatregelen**

- Verbied het gebruik van perslucht bij het schoonmaken van machines, werkplekken en werkkleding. Laat indien mogelijk de venturitechniek (afzuigen met gebruik van perslucht) toepassen en een zuigpistool gebruiken.

### **Individuele maatregelen**

- Vermijd blootstelling aan houtstof door middel van ventilatie en stofafzuiging.
- Gebruik scherp gereedschap; dit veroorzaakt minder stof.
- Ruim het stof regelmatig op; gebruik geen veger maar een stofzuiger.
- Gebruik de stofafzuiging op het handgereedschap en gebruik een papieren stofzak.
- Zorg voor goed onderhoud van de afzuiginstallatie.
- Gebruik geen perslucht bij het schoonmaken van machines, werkplekken en werkkleding. Pas de venturitechniek (afzuigen met gebruik van perslucht) toe en gebruik een zuigpistool.
- Gebruik bij zeer hoge stofconcentraties en langdurige stoffige werkzaamheden ademhalingsbescherming (een kap, helm of masker). Deze moet zijn voorzien van een aanblaasfilter (type 2 of 3).

## **Arbovriendelijke hulpmiddelen voor de machinale houtbewerker met betrekking tot gevaarlijke stoffen**

- [Afzuigapparatuur voor stof](#)
- [Afzuiginstallatie met recirculatie](#)
- [Handschaafmachine, geluidsarm met stofafzuiging](#)
- [Pennenbank, eenzijdige met schuiftafel](#)
- [Schaafmachine, vierzijdig](#)
- [Stofzuiger, industriële](#)
- [Vandiktebank voor eenzijdige bewerking](#)

- [Verticale platenzaag](#)
- [Vlakbank met handvoeding](#)
- [Werktafel met geïntegreerde stofafzuiginstallatie](#)

## **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 Arbouw](#) (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/vervangen**

- 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 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 gevarenczones 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 10, 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](#)
- [Advies Ademhalingsbescherming](#)
- [Arbovriendelijke hulpmiddelen](#)
- [Algemene informatie over het risico schadelijke producten](#)
- [Algemene informatie over houtstof](#)
- [Gevaarlijke stoffen: weet waarmee je werkt \(info voor werknemers\)](#)
- [Gevaarlijke stoffen: weet waarmee je werkt \(info voor bedrijven\)](#)
- [Informatie over PBM](#)
- [Overzicht van alle H- en P-zinnen](#)
- [Factsheet Gevaarlijke chemische producten](#)
- [Productgroep Informatie Systeem Arbouw \(PISA\)](#)

## Lawaai

Ruim de helft van de machinaal houtbewerkers (54%) heeft last van lawaai op de werkplek. Het lawaai wordt geproduceerd door machines en handgereedschappen. De blootstelling varieert bij diverse werkzaamheden van 80 tot 120 dB(A). De gemiddelde blootstelling op een werkdag is 93 dB(A). De grenswaarde voor lawaai is 80 dB(A). Wanneer geen gehoorbescherming wordt gedragen, bestaat de kans op gehoorschade.

### **Te nemen maatregelen:**

#### **Bronmaatregelen**

- Pas geluidbeperkende maatregelen toe bij de afkortzaag, band- (her-) zaag, platenzaag, meerbladzaag, de 2/4 zijdige frees / schaafbank (niet omkast), de inkroosmachine, pennenbank en freesmachine:
  - voorzie lawaaiige machines van een omkastingsplaat, plaats machines in een aparte ruimte, zorg voor afscheidingen en breng geluidsabsorberende materialen of -isolatie aan op wanden en plafonds;
  - voorzie de apparatuur van geluiddempende kamers en een demper op de uitlaat;
  - vervang enkelvoudige zaagbladen door dubbel gelijmde bladen.

#### **Collectieve maatregelen**

- Laat machines en apparatuur regelmatig onderhouden en controleren.
- Verstrek gehoorbescherming (verplicht boven een geluidniveau van 80 dB(A)): otoplastieken of goed dempende oorkappen. Het dragen van gehoorbescherming is verplicht bij geluidniveaus hoger dan 85 dB(A).

#### **Individuele maatregelen**

- Zorg voor regelmatig onderhoud en controle van machines en apparatuur.
- Gebruik de verstrekte gehoorbescherming. Dit is verplicht bij geluidniveaus hoger dan 85 dB(A).

### **Arbovriendelijke hulpmiddelen voor de machinaal houtbewerker met betrekking tot lawaai**

- [Snellooproldeur](#)
- [Snelloopvouwdeur](#)



## **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**

- [A-blad Houtstof op de bouwplaats](#)
- [Algemene informatie over gehoorbescherming](#)
- [Algemene informatie over het risico lawaai](#)
- [Informatie over PBM](#)