

Modelmaker / Mallenbouwer prefab beton



Onder de verzamelnaam modelmaker / mallenbouwer prefab beton vallen ook de malleninstallateur, de modelmaker en de timmerman-modelmaker. De modelbouwer kan door zijn werk gehoorschade ontwikkelen. Door contact met schadelijke stoffen kan hij huid en luchtwegaandoeningen ontwikkelen.

De belangrijkste risico's voor de modelmaker / mallenbouwer prefab beton zijn:

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

Gevaarlijke stoffen

Van de modelmaker / mallenbouwers heeft 61% klachten over stof. Tijdens het maken van een houten mal krijgt de mallenbouwer te maken met verschillende houtsoorten en materialen (epoxylijm) die schadelijke stoffen bevatten. Houtstof dat onder meer vrijkomt bij het zagen, schuren, schaven is kankerverwekkend. Het kan, bij langdurige blootstelling aan hoge concentraties, kanker van de neus en neusbijholten veroorzaken. Het fijne stof kan irritatie of allergische reacties van de huid, ogen en/of luchtwegen veroorzaken. Voor houtstof is een wettelijke grenswaarde vastgesteld van 2 mg/m³. Deze grenswaarde wordt in de praktijk in veel situaties overschreden.

De belangrijkste risico's zijn:

- Kankerverwekkende stoffen
- Schadelijke stoffen

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregel

- Bewerkingen op de bouwplaats beperken.

Collectieve maatregelen

- Stoffige en stofarme werkzaamheden zoveel mogelijk scheiden.
- Gebruik machines, apparatuur en (met gerichte / geïntegreerde) stofafzuiging en handgereedschappen met voorzieningen voor afzuiging.
- Gebruik een papieren stofzak bij handgereedschap.
- Zorg voor goede maatvoering en houtbewerking (met stofafzuiging).
- Apparatuur, gereedschap, afzuiginstallatie goed onderhouden.
- Voldoende goede stofzuigers op de werkplekken.

Individuele maatregelen

- Gebruik scherp gereedschap, zodat minder fijn stof wordt geproduceerd.
- Geschuurde werkstukken afnemen met (kleef-) doeken.
- Zorg voor een schone werkomgeving; na stoffige werkzaamheden en aan het eind van de dag.
- Vegen van vloeren nat uitvoeren of met gebruik van veegpoeder.
- Niet reinigen met perslucht.
- Afzuigfilters, -stofzakken goed onderhouden en/of tijdig vervangen.
- Gebruik ademhalingsbescherming bij stoffige werkzaamheden en opruim- en schoonmaakwerkzaamheden.
- Bij het werken met lijmen dienen beschermende handschoenen te worden gedragen die bestand zijn tegen chemicaliën (volg de voorschriften op de verpakking).

Wat zegt de wet- en regelgeving?

Wettelijke verplichtingen

In hoofdstuk 4 afdeling 9 van het Arbobesluit zijn regels vastgelegd over hoe moet worden omgegaan met biologische agentia. Een onderdeel hiervan is een risico-inventarisatie en -evaluatie waarin specifiek aandacht is besteed aan:

- Gegevens over het biologisch agens (categorie-indeling).
- Type werkzaamheden, besmettingsbronnen.
- Blootgestelde groep medewerkers (mogelijke ziekten voor werknemers).
- Metingen

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/m³ bij een achturige werkdag.
 - De wettelijke grenswaarde voor houtstof is 2 mg/m³ 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 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](#)
- [Informatie over PBM](#)
- [Keuzetabel Gehoorbeschermingsmiddelen \(PDF\)](#)
- [Keuzewijzer Gehoorbeschermingsmiddelen](#)

Lawaai

Van de modelbouwers heeft 43% last van lawaai. Het geluid wordt geproduceerd tijdens het werken met machines en handgereedschappen. Bij diverse werkzaamheden varieert het geluid van 80 tot 120 dB(A). De gemiddelde blootstelling op een werkdag is hoger dan 90 dB(A). De grenswaarde voor lawaai is 80 dB(A). Er is dus kans op gehoorschade als geen gehoorbeschermingsmiddelen worden gedragen.

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Tref geluidbeperkende maatregelen bij de houtbewerkingmachines.
- Zorg voor afscheiding van ruimten, laat lawaaiige machines omkasten, plaats machines in een aparte ruimte en breng absorberend en isolerend materiaal aan op wanden en plafonds.
- Vervang enkelvoudige zaagbladen door dubbel gelijkijnde bladen.

Collectieve maatregelen

- Laat machines en apparatuur regelmatig onderhouden en controleren.
- Verstrek otoplastieken en/of goed dempende oorkappen (verplicht boven een geluidniveau van 80 dB(A)).

Individuele maatregelen

- Zorg voor regelmatig onderhoud en controle van machines en apparatuur.
- Gebruik de verstrekte gehoorbescherming. Dit bent u verplicht bij geluidniveaus hoger dan 85 dB(A).
- Combineer bij zeer hard geluid de otoplastieken met de gehoorkappen, bijvoorbeeld tijdens het slijpen of het werken met een schiethamer.

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

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