

Machinaal houtbewerker

Werkplaatstimmerman, afkorter timmerfabriek 9544

REFERENTIE
Machinaal houtbewerker
9544

BETREFT
Beroepsbeschrijving

PAGINA
1 van 6

1. Algemeen

In de bouw zijn machinaal houtbewerkers werkzaam in de timmerwerkplaatsen van aannemingsbedrijven. Daarnaast werken met name in de meubel- en de timmerindustrie ook veel machinaal houtbewerkers. In deze beroepsbeschrijving zal vooral worden ingegaan op het werk van de eerste groep. Hoeveel werknemers er in de bouw merendeels of volledig als machinaal houtbewerker werkzaam zijn is niet precies bekend; naar schatting zijn het er 4.000 tot 5.000.

2. Werkzaamheden

Afhankelijk van de aard van het bedrijf en de hoeveelheid werk, werkt de machinaal houtbewerker alleen of in een ploeg met een aantal collega's. Men verricht houtbewerkingen waarbij gebruik wordt gemaakt van diverse machines zoals cirkelzaag, afkortzaag, vandiktebank, freesmachines, boormachines, schuurmachines, enz.

Het hout wordt bewerkt tot producten als balken, kozijnen en deuren, die door het aannemingsbedrijf worden verwerkt bij nieuwbouw en onderhoud- of renovatieprojecten. De diverse gebruikte houtsoorten vertonen verschillen in hardheid, buigzaamheid, duurzaamheid enzovoort, waardoor gevoel voor en kennis van het materiaal vereist is.

Het werk vereist in het algemeen een goed coördinatievermogen van ogen en handen, en een grote mate van nauwkeurigheid en zorgvuldigheid, mede in verband met de kans op ongevallen. Bij het in elkaar zetten van houtconstructies wordt gewerkt met lijmen en met spijker- of nietpistolen. Verder wordt het hout soms gelakt of geverfd of worden er pillen of ampullen met houtverduurzamingsmiddel aangebracht. Afhankelijk van de bedrijfsgrootte en de hoeveelheid werk verrichten machinaal houtbewerkers ook wel andere werkzaamheden in de bouw, bijvoorbeeld als timmerman.

3. Werkomstandigheden

Het werk vindt in het algemeen binnen plaats, meestal in een timmerloods bij het aannemingsbedrijf, maar soms ook in een tijdelijke loods op het bouwterrein. Dit biedt de mogelijkheid de werkplek opgeruimd te houden, zodat ongevallen door rondslingerend

gereedschap en/of bouw materiaal niet hoeven voor te komen. Vaak vindt het werk plaats in een lawaaige omgeving. De werkomgeving en de lucht zijn vaak stoffig doordat bij de verschillende bewerkingen veel houtstof vrijkomt. Ook kunnen oplosmiddeldampen in de lucht aanwezig zijn, bijvoorbeeld indien wordt geleverd of gedompeld, of indien er producten die met verf behandeld zijn in de ruimte staan of hangen te drogen.

3.1 Fysieke belasting

Het werk van de machinaal houtbewerker kan monotoon zijn, bijvoorbeeld wanneer grote series identieke werkstukken moeten worden geproduceerd, maar als maatwerk vereist is, is het werk vaak afwisselend. Dit geldt zowel voor inhoud als werkhouding, afhankelijk van de taak die moet worden uitgevoerd. Afwisseling van werkzaamheden heeft voor de machinaal houtbewerker een gunstige invloed op de lichamelijke belasting.

Soms moet worden gewerkt in ongunstige werkhoudingen, bijvoorbeeld bij het instellen van machines. Bij het in elkaar zetten van constructies worden afhankelijk van de werkzaamheden (boren, lijmen, nieten, schroeven) diverse meer of minder belastende houdingen ingenomen. Bij het bewerken van hout moeten de houten delen op de baan worden getild en in de juiste positie worden geschoven. Na bewerking moeten ze van de baan worden getild. Soms moeten zware houten delen of houtconstructies worden getild of verplaatst.

3.2 Werkstress

Zoals overal in de bouw, treedt werkstress vooral op indien onder tijdsdruk gewerkt moet worden. Ook kan stress optreden als gevolg van het werken in een erg lawaaige omgeving en door het werken met machines die ernstig letsel kunnen veroorzaken, bijvoorbeeld door een storing, door een fout of door een moment van onoplettendheid.

3.3 Geluid

Machinaal houtbewerkers worden vaak aan hoge geluidniveaus blootgesteld, door de eigen werkzaamheden, of die van collega's. In één van de sheets wordt een overzicht gegeven van een aantal werkzaamheden met apparaten en machines die hoge geluidniveaus produceren. Hieruit blijkt dat de machinaal houtbewerker bij diverse werkzaamheden wordt blootgesteld aan geluidniveaus van 80 tot 120 dB(A). Ook overdracht van trillingen op de kanalen van het afzuigstelsel kan leiden tot hoge geluidniveaus. De gemiddelde blootstelling wordt geschat op 93 dB(A). Bij een aantal apparaten zoals schiethamers kunnen geluidspieken voorkomen die acute gehoorschade kunnen veroorzaken. Gezien de geluidniveaus die voorkomen is er een grote kans op het ontstaan van gehoorschade indien de werknemers niet worden beschermd. Gehoorbeschermingsmiddelen moeten door de werkgever beschikbaar worden gesteld en maatregelen ter verlaging van de geluidniveaus zijn volgens de wet, indien redelijkerwijze mogelijk, verplicht bij geluidniveaus boven 80 dB(A). Werknemers zijn verplicht gehoorbescherming te dragen bij geluidniveaus boven 85 dB(A).

3.4 Trillingen

Machinaal houtbewerkers kunnen tijdens hun werk worden blootgesteld aan hand-arm trillingen en schokken bij gebruik van elektrische boren, handcirkelzagen, niet- en spijkerpistolen, schroefmachines en handschuermachines. Op de lange termijn kan blootstelling aan trillingen van hoge intensiteit leiden tot gezondheidsschade zoals witte ('dode') vingers en afwijkingen aan gewrichten. Ook de terugslag-bewegingen, voorkomend bij het gebruik van bijvoorbeeld nietpistolen en schiethamers, kunnen afwijkingen veroorzaken aan spieren, botten en gewrichten. Dempers of handschoenen die bedoeld zijn om de overdracht van trillingen van de apparatuur naar de mens af te schermen hebben maar een beperkt effect. De risico's kunnen worden beperkt door de blootstellingsduur per dag zo laag mogelijk te houden.

In het algemeen werkt de machinaal houtbewerker maar een beperkt deel van de werkdag met apparatuur die trillingen of schokken veroorzaakt, waardoor de kans op het ontstaan van gezondheidsschade niet groot is.

3.5 Klimaat

De machinaal houtbewerker werkt in het algemeen binnen. In een op een bouwplaats opgestelde timmerloods zijn de omstandigheden soms ongunstig doordat bijvoorbeeld verwarming ontbreekt. Af en toe treedt blootstelling op aan het buitenklimaat, bijvoorbeeld bij aan- en afvoer van materialen. In de zomer kan het in de timmerloods warm worden, mede afhankelijk van de constructie van de loods en de mogelijkheden tot ventilatie.

3.6 Toxische of hinderlijke stoffen

De machinaal houtbewerker krijgt te maken met verschillende houtsoorten en materialen die hinderlijke of schadelijke stoffen bevatten. Houtstof is kankerverwekkend bevonden; het kan, bij langdurige blootstelling aan hoge concentraties, kanker van de neus en neusbijholten veroorzaken. Het fijne stof, vooral van sommige tropische houtsoorten, kan irritatie of allergische reacties van de huid, ogen en/of luchtwegen veroorzaken. Voor houtstof is een gezondheidskundige advieswaarde vastgesteld van 0,2 mg/m³. Er zal een grenswaarde worden gehanteerd van 2 mg/m³. De gezondheidskundige advieswaarde is een waarde die in de praktijk in veel situaties niet kan worden gerealiseerd. Bij werkzaamheden zoals zagen, schaven, frezen en boren zijn stofconcentraties gemeten van 1 tot 5 mg/m³. Bij schuren zijn hogere concentraties mogelijk en ook bij schoonmaken door vegen of met perslucht komen concentraties voor van meer dan 5 mg/m³. De hoogste concentraties zijn te verwachten bij werken zonder afzuiging en in slecht geventileerde ruimtes. Ook kan bij zuigen of afzuiging met een slecht of beschadigd filter veel stof in de ruimte worden geblazen. Om de kans op gezondheidseffecten te beperken zal gestreefd moeten worden naar zo laag mogelijke concentraties.

Bij het werken met lijmen en verf- of laksoorten kan men blootgesteld worden aan schadelijke stoffen door huidcontact, of door verdamping van diverse componenten. Regelmatig huidcontact met deze producten kan leiden tot huidirritatie en mogelijk ook tot sensibilisatie (overgevoeligheid). Wat betreft de blootstelling aan dampen is vooral het oplosmiddelgehalte van deze producten van belang. Blootstelling aan schadelijke concentraties van oplosmiddelen of andere componenten kan met name optreden bij gebruik van grote hoeveelheden in slecht geventileerde ruimtes. Indien verf of lak met een verfspuit wordt aangebracht is ook inhalatie van de nevel mogelijk.

In het algemeen werkt de machinaal houtbewerker met houtsoorten die niet zijn behandeld. Soms kan hij in contact komen met hout dat eerder is geïmpregneerd met toxische houtbeschermingsmiddelen. De vervaardigde houtconstructies worden soms door de machinaal houtbewerker verduurzaamd door het aanbrengen van pillen of ampullen met houtverduurzamingsmiddel. Deze worden geplaatst in delen van de constructie die het meest gevoelig zijn voor houtrot. Daarbij is blootstelling aan toxische stoffen mogelijk; dit hangt af van de zorgvuldigheid die in acht wordt genomen bij het werken met de pillen of ampullen. In gebruik zijn onder meer (glazen) ampullen met tributyltinoxide, die na inbrengen in een boorgat met een stop worden kapotgeslagen. Ook worden wel pillen met bifluoriden of borax gebruikt, waarbij de werkzame stof na verloop van tijd vrijkomt door indringen van vocht in het hout.

3.7 Verlichting

Afhankelijk van de vereiste nauwkeurigheid kan extra verlichting noodzakelijk zijn. Voor nauwkeurig werken is een goede verlichting noodzakelijk waarbij ook de hoek van inval van het licht (strijklicht) belangrijk kan zijn. Slechte verlichting bemoeilijkt het uitvoeren van het werk en kan bovendien leiden tot onveilige situaties.

3.8 Hygiëne

De sanitaire voorzieningen zijn voor de machinaal houtbewerker meestal beter dan voor andere beroepen in de bouw: was- en toiletruimten zijn veelal op redelijke afstand aanwezig. Bij het werken met toxische stoffen zijn goede wasfaciliteiten in de directe omgeving noodzakelijk. Bij het schoonmaken van werkstukken, kleding, machines of vloeren wordt nog regelmatig gebruik gemaakt van perslucht of van vegers. Door deze werkmethodes wordt erg veel stof in de lucht gebracht. Dat kan worden voorkomen door voor schoonmaakwerkzaamheden gebruik te maken van een stofzuiger.

3.9 Veiligheid

Bij het werken met machines en apparaten voor houtbewerking kunnen zich ongevallen voordoen. De meeste ongevallen doen zich voor bij het werken met cirkelzagen, frezen, vlakbanken en vandiktebanken. Ook het werken met spijker- of nietpistolen kan tot ongevallen leiden. Door de vaak hoge geluidniveaus wordt de onderlinge communicatie bemoeilijkt en worden signalen niet altijd gehoord. Bij veel nieuwe apparatuur is de kans op ongevallen gering indien de voorgeschreven beveiligingen worden gehanteerd en indien de voorgeschreven werkmethode wordt gevolgd. De kans op ongevallen wordt sterk vergroot indien men hiervan afwijkt, bijvoorbeeld door het niet gebruiken van duwhout. Verwondingen en amputaties van vingers of handen komen regelmatig voor. Een rommelige werkplek vergroot de kans op ongevallen. Loshangende kleding kan vastraken in draaiende delen van machines of apparaten en dus aanleiding zijn tot ernstige ongevallen. Ook door het werken met elektrisch aangedreven apparaten in een vochtige werkomgeving doen zich risico's voor.

3.10 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Veiligheidsschoenen met stalen neus en tussenzool zijn noodzakelijk. Tijdens werkzaamheden waarbij stof en rondvliegende spinters geproduceerd worden is het dragen van een veiligheidsbril of gebruik van een aan de helm bevestigd gelaatsscherm noodzakelijk. Gehoorbescherming dient gedragen te worden wanneer door de eigen werkzaamheden, of door die van anderen, geluidniveaus van meer dan 80 dB(A) worden geproduceerd. Dat geldt voor veel machines die bij de machinaal houtbewerking worden gebruikt en ook voor spijker-/nietpistolen. In veel timmerwerkplaatsen is het geluidniveau voortdurend te hoog en moet continu bescherming worden gedragen bijvoorbeeld in de vorm van otoplastieken of goed dempende oorkappen; bij zeer hoge geluidniveaus wordt een combinatie van oorkappen met oordoppen aangeraden. Voor impulslawaai zijn speciale kappen verkrijgbaar die het geluid alleen dempen bij hoge niveaus, waardoor de onderlinge communicatie niet wordt belemmerd.

Ademhalingsbescherming tegen houtstof wordt aangeraden bij alle werkzaamheden waarbij houtstof vrijkomt, maar met name bij schuurwerkzaamheden. In het algemeen kan worden volstaan met een filtermasker met P2-stoffilter. Indien veel stof vrijkomt en ook bij langer durende werkzaamheden wordt aangeraden gebruik te maken van ademhalingsbescherming voorzien van een aanblaasfilter (P2-filter).

Bij het werken met lijmen, verven of lakken moet zo nodig gebruik worden gemaakt van ademhalingsbescherming voorzien van een gasfilter (meestal A-filter). Raadpleeg de verpakking en/of een deskundige omtrent de te gebruiken filters. Bij spuittoepassingen zijn extra voorzorgen noodzakelijk gezien de hoeveelheid damp en nevel die vrijkomen. Bij het werken met lijmen, kitten, verven, lakken, en houtverduurzamingsmiddelen dient men beschermende handschoenen te dragen.

Beschermende kleding is altijd belangrijk, maar deze moet goed ventilerend zijn; een katoenen overall is in veel gevallen afdoende. De kleding moet goed aansluiten en geen loshangende delen hebben die in draaiende machines

terecht kunnen komen. Verder dient de kleding als bescherming tegen huidcontact met houtstof of andere stoffen die de huid kunnen beschadigen of via de huid in het lichaam kunnen worden opgenomen.

3.11 Beroepsgebonden aandoeningen

Uit onderzoek is gebleken, dat onder machinaal houtbewerkers veel gehoorschade voorkomt; er komen relatief veel klachten voor over slecht horen en over oorsuizingen. Het aantal mensen met schade en de ernst van de schade is groter dan bij de meeste andere bouwberoepen. Verder komen er onder machinaal houtbewerkers veel klachten voor over hinder van stof. Er zijn gevallen bekend van houtbewerkers met allergische huidaandoeningen of astmatische reacties bij het bewerken van specifieke houtsoorten. Over de omvang van deze problematiek is weinig bekend; ook is niet bekend hoe vaak de - zeldzaam voorkomende - kanker van de neusbijholtes voorkomt onder machinaal houtbewerkers.

3.12 Maatregelen en oplossingen

Machinaal houtbewerkers geven aan dat ze soms werken met te zware objecten, waarschijnlijk worden dan vooral kozijnen en balken bedoeld. Dergelijke objecten kunnen het beste machinaal worden verplaatst. Indien dat niet mogelijk is kan de belasting wellicht worden verminderd door het object met meerdere personen te tillen. Aangeraden wordt zo veel als mogelijk gebruik te maken van lawaai-arme machines en apparatuur. Door bijvoorbeeld gebruik te maken van hardmetalen (HM) in plaats van chroom- vanadium (CV) bladen in een cirkelzaag, wordt het geluidniveau met 3 - 5 dB(A) verminderd; bij gebruik van HM 'sandwich-bladen' kan het geluidniveau met nog eens 3 dB(A) worden verminderd. Ook bij andere machines is vaak een aanzienlijke reductie mogelijk. De leverancier kan informatie verstrekken wat betreft de mogelijkheden van geluidreductie. De timmerwerkplaats dient goed geventileerd te worden; ook een goed functionerend afzuigstelsel is noodzakelijk. Door gebruik van automatisch werkende kleppen, waardoor alleen bij in bedrijf zijnde machines wordt afgezogen, kan het functioneren worden verbeterd. Via het filter wordt de van stof gezuiverde lucht weer in de ruimte geblazen; het stofgehalte van die lucht is echter vaak nog hoog. Het stofgehalte van de lucht dient zoveel als mogelijk te worden beperkt, door in overleg met de leverancier het beste filter te kiezen.

Waar mogelijk, moeten alle (zowel de vast opgestelde als de in de hand gehouden) machines en apparaten voor houtbewerking, die leiden tot het vrijkomen van stof, voorzien zijn van bronafzuiging. Voor het verwijderen van stof dient geen gebruik te worden gemaakt van perslucht of vegers; gebruik van een stofzuiger wordt aangeraden. Het aantal mogelijk schadelijke stoffen waar de machinaal houtbewerker mee te maken kan krijgen, is te groot om hier in detail te behandelen. Omdat producten voortdurend vernieuwd worden is het zaak de verpakking goed te lezen en zo nodig aanvullende informatie op te vragen bij de leverancier of bij een deskundige.

Stel werkvoorschriften op voor het veilig omgaan met toxische stoffen zoals houtverduurzamingsmiddelen, lijmen, lakken en verven. Verder moet er een opslagruimte voor toxische stoffen beschikbaar zijn die voldoet aan de daarvoor geldende eisen (Dienst I-SZW: CPR 15-1; zie: Ondersteunende informatie). Bij het werken in de timmerwerkplaats is het zaak om onveilige delen van machines en apparaten af te schermen; apparaten behoren te zijn voorzien van de noodzakelijke beveiligingen. Alleen personeel dat is geschoold in het werken met deze machines en dat heeft geleerd hoe men er veilig mee om kan gaan, mag ermee werken. De voorgeschreven hulpmiddelen voor het bevorderen van de veiligheid moeten worden gebruikt zoals bijvoorbeeld duwhoutjes. Door I-SZW worden gedetailleerde veiligheidsvoorschriften gegeven voor het werken met houtbewerkingsmachines (zie ondersteunende informatie). Verder is het van belang de timmerwerkplaats ordelijk en netjes te houden. Gezien de risico's is het noodzakelijk dat er in de timmerwerkplaats tenminste één gediplomeerde EHBO'er aanwezig is en de voor het

verlenen van EHBO noodzakelijke middelen. Jongeren mogen niet werken met gevaarlijke houtbewerkingsmachines zoals een cirkelzaag en een frees.

Bij het verbeteren van de arbeidsomstandigheden in de timmerwerkplaats kan een rol worden vervuld door een arbo-promotor, die de risico's in kaart brengt en voorstellen doet om de situatie te verbeteren. Binnen de houtsector zijn initiatieven ontwikkeld om tot een opleiding voor de arbo-promotor te komen.

**Machinaal houtbewerker,
werkplaatstimmerman, afkorter
timmerfabriek**

		Belastingsgrafiek			
		4	3	2	1
	Staan	1		X	
	Lopen	2	X		
	Traplopen / op ladders klimmen	3	X		
	Zitten	4	X		
	Werken in gebogen houding	5		X	
	Knielen / kruipen / hurken	6	X		
	Klimmen / klauteren	7	X		
	Tillen	8			X
	Werken met voetschakelaar / pedalen	9	X		
	Armbelasting	10		X	
	Lichamelijke belasting	11		X	
	Lawaai	21			X
	Trillingen: lichaam	22	X		
	Trillingen: handen / armen	23		X	
	Belasting ademhalingswegen	24			X
	Belasting huid	25			X
	Natte werkomgeving / werkproces	31	X		
	Buitenklimaat	32	X		
	Werken op hoogte	41	X		
	Werken met sterkstroom/hogspanning	42		X	
	Werken met ovens / ketels / branders	43	X		
	Werken met draaiende machines	44		X	
	Werken bij verkeer	45	X		
	Piekbelasting	51	X		
	Overwerk / werken in tarief	52		X	
	Visus	61		X	
	Kleuren zien	62	X		