

Gezondheidsraad

Wood dust

Samenvatting



Houtstof komt vrij bij de bewerking van hout, bijvoorbeeld bij zagen, schuren en frezen. Het stof kan bij inademing in de neus en longen terechtkomen en gezondheidsklachten veroorzaken. De Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals (NEG) en de commissie Gezondheid en beroepsmatige blootstelling aan stoffen (GBBS) van de Gezondheidsraad hebben de gezondheidsrisico's van beroepsmatige blootstelling aan houtstof beoordeeld. Vervolgens hebben ze gezondheidkundige advieswaarden afgeleid. De advieswaarden vormen de basis voor door de Scandinavische regulatoire autoriteiten en de Nederlandse overheid vast te stellen wettelijke grenswaarden om werknemers te beschermen tegen schadelijke gezondheidseffecten van blootstelling.

Het advies is opgesteld op verzoek van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) en de autoriteiten van Denemarken, Finland, Noorwegen en Zweden. Meer informatie over de adviesvraag en de commissies staat op gezondheidsraad.nl en nordicexpertgroup.org.

Blootstelling vindt plaats bij bewerking van hout

Beroepsmatige blootstelling aan houtstof vindt vooral plaats in de bosbouw, de bouwsector en de houtverwerkende industrie. Het aantal werknemers dat in Nederland wordt blootgesteld aan houtstof wordt geschat op 360.000. De hoeveelheid houtstof die vrijkomt en wordt ingeademd tijdens het werk is onder andere afhankelijk van het proces van verwerking, de manier van schoonmaken en het houttype. Zo veroorzaakt schuren in het houtbewerkingsproces over het algemeen kleinere deeltjes dan zagen en frezen, en zorgt het vegen van de werkplek voor een hogere concentratie aan houtstof in de lucht dan stofzuigen. Ook komt er bij het werken met bewerkte houtsoorten zoals MDF-platen meer houtstof vrij dan bij onbewerkte houtsoorten.

Voor houtstof geldt dat de belangrijkste gezondheidseffecten optreden in de bovenste luchtwegen. Daarom is het van belang dat alle deeltjes worden gemeten die ingeademd kunnen worden. Dit wordt inhaleerbaar stof genoemd.

Bewijs voor verband met kanker en luchtwegirritaties

Blootstelling aan houtstof wordt in verband gebracht met verschillende gezondheidseffecten. Er is vooral sterk bewijs voor het optreden van kanker en luchtwegirritaties. In epidemiologische studies is een verband gevonden tussen beroepsmatige blootstelling aan houtstof en een verhoogde incidentie van neuskanker (nasaal adenocarcinoom). Uit de gegevens over houtstof blijkt dat houtstof zowel direct als indirect het DNA kan beschadigen. Voor carcinogene stoffen met een direct mechanisme wordt aangenomen dat elk niveau van blootstelling een bepaald risico op kanker geeft. In dat geval kan er geen veilige drempelwaarde worden afgeleid, maar wordt er een risicobenadering gehanteerd om het risico op kanker te beperken. De mate waarmee directe en indirecte werkingsmechanismen bijdragen aan de kankerverwekkende effecten van houtstof kan niet worden bepaald. Vanwege een mogelijke betrokkenheid van een direct genotoxisch werkingsmechanisme hebben de commissies besloten om risicogetallen te berekenen: advieswaarden die overeenkomen met een vooraf bepaald risiconiveau, zie kader.

Ook is bekend dat blootstelling aan houtstof kan leiden tot prikkels, beschadigingen of ontstekingen aan de luchtwegen zoals de neus, keel, luchtpijp of longen die kunnen leiden tot bijvoorbeeld keelpijn, hoesten, niezen, en de ontwikkeling van astma. De commissies zijn van mening dat er op basis van de gegevens over luchtwegklachten geen onderbouwde advieswaarde kan worden afgeleid.



Advieswaarden op basis van neuskanker

Er zijn slechts 2 studies beschikbaar waarin de relatie tussen blootstelling aan houtstof en het risico op kanker getalsmatig is uitgedrukt. De commissies concluderen dat de studie van Siew et al. (2017) het meest geschikt is om risicogetallen te berekenen. In deze studie werden mannen gevolgd die werkzaam waren in verschillende houtverwerkende beroepen in 4 Scandinavische landen. Er vond voornamelijk blootstelling plaats aan zachthoutstof, maar ook aan hardhoutstof. In deze studie werd de blootstelling aan houtstof geschat van 393 personen met nasaal adenocarcinoom en vergeleken met de geschatte blootstelling van 1.965 personen zonder nasaal adenocarcinoom. Op basis van deze vergelijking hebben de commissies een blootstellingsresponsrelatie vastgesteld en de volgende risicogetallen berekend:

- 0,1 mg houtstof/m³, overeenkomend met 4 extra gevallen van neuskanker per 100.000 werknemers (het streefrisiconiveau) bij 40 jaar beroepsmatige blootstelling.
- 0,8 mg houtstof/m³, overeenkomend met 4 extra gevallen van neuskanker per 10.000 werknemers bij 40 jaar beroepsmatige blootstelling.
- 2,9 mg houtstof/m³, overeenkomend met 4 extra gevallen van neuskanker per 1.000 werknemers (het verbodsrisoniveau) bij 40 jaar beroepsmatige blootstelling.

De concentraties zijn tijdgewogen gemiddelde concentraties over een 8-urige werkdag. De commissies merken op dat er bij de geadviseerde concentraties ook luchtwegklachten kunnen optreden.

Advieswaarden gelden voor houtstof in het algemeen

Op basis van de beschikbare gegevens over kankerverwekkende en genotoxische eigenschappen raden de commissies aan zowel hardhoutstof als zachthoutstof als kankerverwekkend te beschouwen.

De commissies merken op dat in de praktijk blootstelling vaak plaatsvindt aan zowel hardhoutstof als zachthoutstof en dat de toegepaste meetmethoden geen onderscheid maken tussen hardhoutstof en zachthoutstof. Daarom gelden de de aanbevelingen van de commissies voor houtstof in het algemeen.

Risiconiveaus voor kankerverwekkende stoffen

Het ministerie van SZW heeft 2 risiconiveaus voor beroepsmatige blootstelling aan kankerverwekkende stoffen bepaald: het streefrisiconiveau en het verbodrisiconiveau. Er wordt beleidsmatig gestreefd naar een grenswaarde die niet hoger is dan een concentratie die leidt tot 4 extra gevallen per 100.000 blootgestelde werkenden. Het verbodrisico ligt een factor 100 hoger en stelt dat een grenswaarde nooit hoger mag zijn dan een concentratie die leidt tot 4 extra gevallen per 1.000 blootgestelde werkenden. Hierbij gaat het steeds om 4 extra gevallen van kanker door beroepsmatige blootstelling, dus bovenop het aantal gevallen door alle andere doodsoorzaken. Bij de berekening wordt er vanuit gegaan dat de werknemers gedurende hun gehele werkende leven (40 jaar) aan deze concentratie worden blootgesteld.

U kunt het hele advies downloaden van gezondheidsraad.nl

Deze publicatie kan als volgt worden aangehaald:

Gezondheidsraad. Wood dust.

Den Haag: Gezondheidsraad 2026; publicatienr. 2026/06.

Den Haag, 26 mei 2026. Auteursrecht voorbehouden.