



Houtsoorten die de gezondheid 'kunnen' beïnvloeden

een bewustwording voor de houtvakman en houthobbyist

Tjerk Miedema

2007

Houtsoorten die de gezondheid ‘kunnen’ beïnvloeden

een bewustwording voor de houtvakman en houthobbyist

Tjerk Miedema

*“Beijver u niet om stof tot geschiedenis bij te dragen,
het gelukkigste volk is datgene, waarover men weinig spreekt.”*

Pythagoras

Grieks filosoof en wiskundige (580 - 504 v. Chr.)

Houtsoorten die de gezondheid ‘kunnen’ beïnvloeden

INHOUD

Achtergronden van de gezondheidsaspecten bij hout..	1
De weg van ‘hout’stofdeeltjes.	1
De gezondheidsrisico’s in perspectief.	2
Voorbehoud.	3
Ziekte-oorzaken en de minder gunstige eigenschappen van hout.	3
De gezondheidsproblematiek van houtstof is complex.	3
Gezondheidseffecten in kaart gebracht.	3
Huidafwijkingen.	3
Aandoeningen van de luchtwegen.	3
Overige gezondheidsklachten.	3
Het houtstof bij machinale houtbewerking is de grootste boosdoener.	3
Bestaande normen en richtlijnen reduceren negatieve effecten.	4
Vorzorgsmaatregelen tegen houtstof in overvloed.	4
Bronbestrijding.	4
Afzuiging.	4
Afschermen.	5
Persoonlijke beschermingsmiddelen.	5
Recirculatie voor verwarming.	5
Luchtsnelheid.	5
Aansluiting.	5
Voorzorg en schoonmaken is het halve werk.	5
Wat wél en wat níet te doen valt.	5
Wie meer wil weten.	6
Lijst van houtsoorten die de gezondheid ‘kunnen’ beïnvloeden.	7 - 16
Voorbehoud.	7
Gebruik van de lijst met verdachte houtsoorten.	7

Houtsoorten die de gezondheid ‘kunnen’ beïnvloeden

een bewustwording voor de houtvakman en de houthobbyist

Tjerk Miedema

Deze publicatie beoogt op constructieve wijze bij te dragen tot de bewustwording van de mogelijk negatieve gezondheidsaspecten, die *kunnen* optreden bij de houtkap en het be/verwerken van ruim 300 houtsoorten. Achtergronden, oorzaak, omstandigheden, de mogelijke gevolgen van blootstelling en de maatregelen ter voorkoming en vermindering worden weergegeven. De publicatie is van belang voor de houtvakman in de industriële houtsector, doch vooral voor de vakmensen in de ambachtelijke houtsector en de houthobbyist. De laatste twee groepen werken immers doorgaans met *ander gereedschap, andere houtsoorten* en in een *geheel andere omgevingen* als de vakmensen in de industriële houtsector.

Er is getracht zo goed mogelijk de realiteit te tonen, vooral geen paniek te veroorzaken en het onderwerp niet te overtrekken. Gelukkig zijn ernstige gezondheidsgevallen met hout relatief schaars. Wanneer echter geen voorzorgsmaatregelen worden getroffen is vooral het houtstof vaak schadelijk voor de gezondheid van iedereen die werkt met hout. En, wat is er nu belangrijker dan gezondheid. Het werken onder gezonde werkomstandigheden is een ‘must’. Men moet dus kennis hebben van die gezondheidsaspecten en van de voorzorgsmaatregelen.

Achtergronden van de gezondheidsaspecten bij hout

Sinds mensenheugenis kennen natuurvolkeren, oorspronkelijke bosbewoners en indianenstammen als geen ander de heilzame én de minder gunstige eigenschappen van bomen, planten, hun wortels, bladeren, vruchten, schors, sappen en hout. Beide kwaliteiten wisten zij aan te wenden. De Romeinse geleerde Plinius de Oudere (23 tot 79 v. Chr.) en schrijver van *Historia Naturalis*, beschrijft een situatie, waarbij soldaten zijn overleden na het drinken van wijn uit een kruik van taxushout. Ook vandaag de dag maakt de medische wetenschap gebruik van de positieve aspecten. Neem bijvoorbeeld het gebruik van de taxus in de bestrijding van kanker.

Reeds in de tijd van Homerus (8e/9e eeuw v. Chr.) en van de Romeinen beschouwde men alle delen van de taxus als giftig. Het eerste bericht over de giftige werking van hout (de Manzanilla tree, ook boom des doods genoemd, *Crataegus pubescens stipulacae*) komt van een geschrift van één van Columbus zijn medewerkers. Hij merkte dat vissen en huisdieren stierven na het eten van de vruchten.

Kleurrijke reisverhalen van ‘tropengangers’ uit de 16e en 17e eeuw maken al melding over nadelige gezondheidseffecten van houtstof. De eerste duidelijke beschrijving is van Ramozzini, die in 1700 irritatie van de neus, ogen en hoofdpijnklachten toeschrijft aan houtstof. Een andere aanwijzing van negatieve effecten is de naamgeving van vele boom- en houtsoorten als: Blinding tree, Poison Ivy, Black Poison wood, Poison tree, Sneezewood, Poison Walnut, Brechnussbaum, Doodsboom en niet te vergeten het geslacht ‘Strychnos’, dat is afgeleid van strychnine (een gif). De Poison ivy bijvoorbeeld veroorzaakt alleen de VS al 350.000 huidklachten per jaar.

In de 20e eeuw ontstaat er serieuze aandacht voor de gezondheidseffecten van hout en door houtstof, vooral

doordat in de loop der jaren zich verschillende gezondheidsproblemen voordoen, waarvan de oorzaak aan bepaalde houtsoorten toegerekend kan worden.

Er verschenen vele artikelen over dit onderwerp, onder meer experimentele- en epidemiologische studies, en beschrijvingen van ziektebeelden. Helaas blijft ook nu nog (anno 2007), veel direct in de beroeps- en hobby-omgeving gebruikte vakliteratuur achter om aan het onderwerp structureel aandacht te geven. Wanneer al gegevens worden verstrekt, dan is het zeer spaarzaam en niet gemakkelijk toegankelijk. In het boekje ‘Holzarten mit gesundheitsschädigenden Inhaltsstoffen’ (1973) van Dr. Björn M. Hausen worden tientallen praktijkvoorbeelden gegeven variërend van kleine irritaties tot dodelijke afloop. Iedereen die met hout werkt, of dat nu de vakman in een machinale afdeling van houtindustrieën of een hobbyist in zijn werkplaats thuis is, krijgt hout in zijn handen, heeft te maken met blootstelling aan houtstof en dient gewoon de achtergronden te kennen.

De weg van ‘hout’stofdeeltjes

Het is inmiddels genoegzaam bekend, dat stoffige werkomgevingen schadelijk *kunnen* zijn voor de gezondheid. Bij het woord ‘stof’ denkt men gewoonlijk aan de zichtbare stofwolken, die ontstaan wanneer er thuis dekens worden uitgeklopt of wanneer iemand met z'n vinger over de bovenkant van een kastrand gaat. Stof is echter méér. Het is de verzamelnaam voor allerlei kleine deeltjes, die in de lucht zweven, vaste stoffen, maar ook vloeistof druppeltjes. Ook rook, mist of nevel bestaan in feite uit fijne zwevende deeltjes in de lucht. Bij het inademen van stofdeeltjes bestaat de kans, dat deze via de luchtwegen diep in de longen doordringen. Grotere deeltjes blijven achter in de neus- en keelholte. Dat dit ook voor houtstof geldt, is natuurlijk duidelijk. Echter ‘houtstof’ is nóg méér. Afhankelijk van de houtsoort kan het eigen schadelijke stoffen bevatten en/of

chemische stoffen, die er door de mens in bepaalde processen er in zijn aangebracht. De mens *kan* van al deze stofdeeltjes ernstige hinder ondervinden. Er bestaat echter ook nog een ander 'maar'. Hoewel de moderne houtbewerkingsapparatuur veelal van goede afzuigmogelijkheden is voorzien, instituten als de ARBO-organisatie de aandacht op de schadelijke werking van houtstof vestigen, blijft het onderwerp op vele plaatsen en vooral in de ambachtelijke sector en

De gezondheidsrisico's in perspectief
 Het moet beslist worden voorkomen, dat alleen op het onderwerp 'houtstof' het bewerken en gebruiken van hout de houtindustrie kapot wordt geschreven. Enkele duizenden jaren lang heeft de mens hout bewerkt en gebruikt en, dat heeft niet geresulteerd in een grote ziekte-explosie of een overlijden van betrokkenen. Verder is er nauwelijks nog iemand te vinden, die geen gebruik maakt van hout.

- \$ er bestaan verschillende bronnen en lijsten met houtsoorten, die mogelijk ziekteverschijnselen veroorzaken
- \$ de Arbeidsinspectie en ARBO-diensten in Nederland hanteren een lijst met normen en richtlijnen van maatregelen, die voor de houtindustrie van toepassing is
- \$ iedere houtbewerker doet er wijs aan kennis van deze richtlijn te hebben
- \$ dodelijke vergiftiging speelt mogelijk bij *Citrus hystrix* (Zitronelle)
- \$ mogelijkheid tot zware vergiftiging wordt bij 3 soorten van het geslacht 'strychnos', *Snakewood*, *Ignatienbaum* en *Blay - Hitam* ingeschat
- \$ vluchtige extracten van de *Eastern- en Western White pines* kunnen cytotoxisch of genotoxisch zijn, d.w.z. dat mogelijk menselijke cellen en/of genen aangetast kunnen worden
- \$ er zijn een 12 tal soorten, waarbij gif met mogelijk dodelijke gevolgen relevant kan zijn als *Acarirana*, *Belian*, *Camwood*, *Chanchito*, *Dogwood*, *Dysoxylon*, *Fisetholz*, *Ginster*, *Kapgiftbaum*, *Kornelkirsch*, *Kowhaiwood* en *Mulga*
- \$ momenteel zijn er slechts twee houtsoorten, *Beuken* en *Eiken*, welke aanwijsbaar neus- of keelkanker kunnen veroorzaken
- \$ *Oregon Pine*, *Noten*, *Grand bassam mahonie*, *Krala sassandra*, *Dibetou* en *Amerikaans loofhout ceder* worden verdacht dat ze kankerverwekkend voor neus en keel kunnen zijn
- \$ zo'n 16% uit de lijst van de houtsoorten veroorzaakt mogelijk astma
- \$ bij onder meer *Missanda*, *Pau Rosa (Pao Ferro)*, *Sophera*, *Wenge*, *Opepe* en *Kamassi* zijn ingrijpende verschijnselen (als o.a. maagkrampen, tijdelijke storingen van het gezichtsvermogen, slaperigheid, duizeligheid, misselijkheid, darmkolieken, spierkrampen, flauwvallen en hartkloppingen) waargenomen
- \$ *Angélique*, *Cabreuva*, *Oleander*, *Eastern- & Western white pine*, *Mulga*, *Sandbox tree* en *Tonka* zijn giftig
- \$ *Australische Silky oak*, *Balsam fir*, *Bibu*, *Black locust*, *Chechem*, *Cashew nut*, *Camphor tree*, *Coolabah*, *Douglas spar*, *Gutta percha*, *Hemlock*, *Laurel*, *Marking nut*, *Mierenboom*, *Milky mangrove*, *Needlewood*, *Oleander*, *Peppercorn*, *Silky oak*, *Sugar gum* en *Sumac* kunnen bij aanraking van groen hout, nat hout, schors of de sappen verschillende vormen van meer of minder ernstige irritaties veroorzaken
- \$ bijna alle houtsoorten uit de lijst van ruim 300 soorten kunnen op de één of andere wijze huidaandoeningen, oog- of neusirritaties veroorzaken
- \$ vooral het ongecontroleerd schoonmaken en het schuren van hardhout veroorzaken respectievelijk het meeste en het meest kwalijke houtstof
- \$ mensen, die overgevoelig of allergisch zijn, lijden aan chronische bronchitis of astma zijn bij voorbaat meer kwetsbaar dan anderen en vooral zij dienen zich dat bewust te zijn
- \$ momenteel bestaat er geen wetenschappelijke lijst van houtsoorten die mogelijk schadelijk voor de gezondheid zijn of kunnen zijn. Internet biedt evenwel de mogelijkheid hierover steeds actuele gegevens te verkrijgen.

de hobby-omgeving nog een ondergeschoven kind. Het moet vooral duidelijk zijn, dat behalve het 'houtstof' er handelshoutsoorten bestaan, die stoffen bevatten, welke bij het werken met en de bewerking er van gevolgen kunnen hebben, variërend van *kleine irritaties tot meer ernstige aandoeningen*.

Aan de andere kant moet ook worden geconstateerd, dat er momenteel een toename is van mensen die allergisch zijn voor allerlei stoffen. Er bestaat dan een verhoogde kans, dat meer mensen op houtstof reageren als 50 of 100 jaar geleden.

Ruw geschat bestaan er, anno 2007, ruim 300 van de meest gangbare houtsoorten, die *mogelijk* schadelijke gevolgen kunnen hebben bij de kap en/of de be- en

verwerking er van. Door de beschikbaarheid van Internet vindt men van de meeste houtsoorten hun eigenschappen.

Voorbehoud. De voorgenoemde lijst is samengesteld uit verschillende buitenlandse publicaties van gerenommeerde uitgevers en kan beslist niet als compleet worden aangenomen. Voor de medische- en wetenschappelijke waarde kan niet worden ingestaan en aansprakelijkheid wordt niet aanvaard.

Ziekte-oorzaken en de minder gunstige eigenschappen van hout

Hout bestaat uit een drietal hoofdbestanddelen. Ongeveer de helft daarvan wordt gevormd door cellulose, 10 à 30% is hemicellulose en 15 à 35% is lignine. Deze lignine en de structuur van de houtvezel bepalen de eigenschappen van het hout. Andere eigenschappen van het hout (kleur, geur en weerstand tegen invloeden van buitenaf, maar ook de irriterende, allergische en giftige eigenschappen) worden vooral bepaald door de vulstoffen, die reeds van nature in het hout aanwezig zijn.

De drie belangrijkste effecten en hun veroorzakers zijn:

- farmacologische effecten (alkaloïden en glycosiden, enz.)
- giftige (toxische) effecten (saponinen, enz.) en
- irriterende en allergische effecten (fenolen, quinoenen, stilbenen, terpenen en furacoumarinen, enz.).

Deze specifieke stoffen zijn vaak laag moleculair. Een aantal stoffen, die in het hout voorkomen, kunnen tijdens de machinale houtbewerking onder invloed van hoge temperaturen gaan ontleden (pyrolyse). Houtstof kan echter ook andere chemische stoffen bevatten. Stoffen, die normaal niet in hout voorkomen. Vandaag de dag is de realiteit, dat door het gebruik van bijvoorbeeld MDF, verschillende soorten impregneermiddelen, lijmen, kunstharsen, lijmen, verven, vernissen, schuurpapier en andere elementen, die mede een schadelijke uitwerking kunnen hebben, aan het hout worden toegevoegd.

Daarbij moet worden gedacht aan conserverings- en bestrijdingsmiddelen en bepaalde micro-organismen. Voor de bepaling van het gezondheidsrisico zal daar rekening mee gehouden moeten worden.

De gezondheidsproblematiek van houtstof is complex

Het bepalen van risico's voor de gezondheid, als gevolg van blootstelling aan houtstof in de houtindustrieën en thuis in de schuur is complex. Het is van belang te weten hoeveel er in het lichaam komt en waar. De gevolgen van houtstof blootstelling wordt in belangrijke mate bepaald door: - de plaats waar het stof terecht komt, - de eigenschappen van het stof, - de concentratie van het stof en - de duur van de blootstelling.

Risico's en effecten kunnen zeer verschillen door, - de verschillende afmetingen en het gewicht van de hout-

stofdeeltjes, - de vorm van het houtstof, die soms sterk verschilt en afhankelijk is van de soort, het vezeltype of de bewerking, - het verschil in schadelijke werking (toxiciteit) en - het verschil in vochtgehalte.

Afhankelijk van de gebruikte houtsoort, de toevoegingen, bepaalde bewerkingen, de verontreinigingen met schimmels, de aanwezige hoeveelheid houtstof en de grootteverdeling van de deeltjes kan houtstof een aantal gezondheidsklachten geven:

- huidklachten (splinterverwondingen, eczeem als gevolg van allergie of irritatie);
- slijmvliezen (mechanische prikkeling, irritatie en allergische reacties);
- luchtwegen (door irritatie, mechanische prikkeling of allergie krijgt men neusklachten, astmatische bronchitis, astma en chronische luchtwegobstructie en, gelukkig relatief zeldzaam kanker in de neusbijholten);
- algemene reacties (als gevolg van giftige- en farmacologisch actieve stoffen). Met name tropische hardhoutsoorten maar ook enkele inlandse houtsoorten kunnen de oorzaak zijn voor het ontstaan van bovengenoemde klachten (zie de houtlijst).

Gezondheidseffecten in kaart gebracht

Gezondheidseffecten door houtstof zijn in grote lijnen te onderscheiden in huidafwijkingen en luchtwegaandoeningen. Daarnaast bestaan er een aantal andere gezondheidsklachten, die door houtstof worden veroorzaakt.

Huidafwijkingen. Men kan bij huidafwijkingen ontstaansmechanismen onderscheiden als: irritatie, allergische reacties en fysieke verwondingen bijvoorbeeld door splinters. Door irriterende stoffen als alkaloiden, glycosiden en saponinen, die veelal in en direct onder de schors te vinden zijn, kunnen dermatitis (huidaandoeningen), eczeem en aantasting van de slijmvliezen van neus, mond, keel en ogen worden veroorzaakt. Allergische huidreacties ontstaan bij personen, die daarvoor gevoelig zijn, en vinden hun oorzaak meestal in stoffen, die in het kernhout zijn te vinden (quinoenen). Soms blijken ook schimmels, schimmelsporen en terpenen, die zich onder de schors bevinden, verantwoordelijk te zijn voor allergische reacties (IARC, 1981). Het probleem is, dat de directe veroorzaker van de allergie vaak niet is aan te wijzen. Eczeem op de handrug, aan hoofd, hals en geslachtsdelen is vaak kenmerkend. Andere huidklachten zijn slecht genezende splinterwonden, ontstekingen van de haarwortels, huidverkleuringen en het ontstaan van galbulten (urticaria) bij daar voor (over)gevoelige personen.

Aandoeningen van de luchtwegen. In de praktijk zijn veel klachten van de luchtwegen met houtstof in verband gebracht: niezen, jeuk en irritatie van het neusslijmvlies, loopneus, verstopte neus, bloedneus, ontsteking van het strottenhoofd, pijnlijk drukkend gevoel op de borst, hoesten met het opgeven van sputum, kortademigheid bij inspanning en vroeg of laat optre-

dende benauwdheidsaanvallen. Het mechanisme van dergelijke klachten is lang niet altijd duidelijk. Ze worden toegeschreven aan mechanische prikkeling en irriterende stoffen, maar ook aan allergische reacties. Bij personen, die daarvoor gevoelig zijn, komen specifieke allergische longaandoeningen voor. Daarbij is bijvoorbeeld sprake van reacties als gevolg van schimmels en schimmelsporen, die in het hout voorkomen: 'woodtrimmers disease' (een acute allergische ontsteking van de longblaasjes bij het snoeien van bomen), sequoiosis (acute op verkoudheid lijkende ziekte gepaard gaande met hoesten door het houtstof van de sequoia) en 'maple bark disease' (een acute allergische ontsteking van de longblaasjes bij het ontschorsen van de esdoorn voor de sapwinning).

Het zelfreinigende mechanisme in de bovenste luchtwegen valt volgens deskundigen uit door verstoring van de trilhaarfunctie. Daardoor blijven de houtstofdeeltjes langer met het neusslijmvlies in contact en kunnen zo meer schade aanrichten. Sinds in Engeland is vastgesteld, dat een bepaald soort neuskanker bij meubelmakers aanmerkelijk meer voorkwam dan bij een groep, die niet beroepsmatig werd blootgesteld aan houtstof, zijn vele onderzoeken gedaan naar de kankerverwekkende eigenschappen van houtstof. Een aantal stoffen, die van nature in hout voorkomen, heeft potentiële kankerverwekkende en mutagene eigenschappen. De kankerverwekkende eigenschappen van een aantal houtconserveringsmiddelen zijn aangetoond, evenals de relatie tussen het klierkanker in neus- en bijholten en het werken met/in hardhoutstof. Voor het grootste deel betreft het hier onderzoeken bij medewerkers in de meubelindustrie, die in het verleden zeer waarschijnlijk intensief en langdurig zijn blootgesteld aan hardhoutstof. Uit het onderzoek komt het schuren van hardhout in het algemeen als grootste risicofactor naar voren. In de houthandel komt dit echter niet of nauwelijks (meer) voor.

Overige gezondheidsklachten. Meer algemene reacties van het lichaam treden in een aantal zeldzame gevallen op door opname van (in hout voorkomende) stoffen via luchtwegen, huid, maag of darm. Voorbeelden zijn hoofdpijn, speekselvloed, dorst en misselijkheid. Deze stoffen komen met name voor in de bast van sommige tropische hardhoutsoorten en komen pas vrij bij bewerking van hout met een relatief laag vochtgehalte. Andere verschijnselen, die kunnen optreden, zijn slaperigheid, duizeligheid, misselijkheid, storingen van het gezichtsvermogen, darmkolieken, spierkrampen en hartkloppingen. Houtsoorten, waarbij dergelijke effecten zijn waargenomen, zijn onder meer Berberis, Missanda (Tali), Pao rosa, Sophora, Wenge, Bilinga (Opepe) en Kamassi (Niové).

Het houtstof bij machinale houtbewerking is de grootste boosdoener
Het werken met hout betekent bijna onvermijdelijk ook het directe menselijke contact met

het hout. Behalve dat het regelmatig tot kleine of grotere verwondingen kan leiden is het goed te weten, dat er een beperkt aantal soorten bestaan, waarvan de schors, de sappen of het hout aandoeningen kan veroorzaken. Zo kunnen bijvoorbeeld de schors van de Balsam Fir, Poison Walnut, Coolabah; het sap van de mierenboom en de Sugar gum en het hout van Australisch Silky Oak, Monterey Cypress en de Kamferboom aandoeningen veroorzaken.

Bij houtbewerking heeft men overwegend te maken met houtstof als gevolg van mechanische bewerkingen van hout. In directe zin is dat het geval bij zagen, schaven, afkorten, frezen en schuren. Verder komt houtstof vrij bij het schoonmaken van machines, bedrijfsruimten, werkplaatsen en opslagplaatsen.

Sinds bekend werd, dat houtstof een schadelijk effect op de gezondheid van mensen heeft, is er in veel landen onderzoek gedaan naar de stofbelasting bij het machinaal bewerken van hout. Vooral bij zagen en schuren, zowel machinaal als handmatig, kan een hoge blootstelling aan houtstof ontstaan. Hoge stofconcentraties worden ook gevonden bij schoonmaakwerkzaamheden, niet goed functionerende afzuiging of onjuiste 'omkasting'.

Uit onderzoek bij 17 houtbewerkende bedrijven en twee leerlingwerkplaatsen blijkt bij ruimtemetingen stofconcentraties van 0,1 tot 12,0 mg/m³ totaalstof (mediaan 1,7 mg/m³) voor te komen. Luchtbemonstering in de ademzone toonden stofconcentraties variërend van 0,3 tot 57,8 mg/m³ (mediaan 3,2 mg/m³) totaalstof aan. In zagerijen werden concentraties van 0,7 tot 7,6 mg/m³ gemeten.

In de discussie over de acceptabele concentratie houtstof speelt de verdeling van de deeltjesgrootte een rol. De deeltjesgrootte bepaalt immers waar het houtstof in de luchtwegen terecht komt. Hoe kleiner de houtstofdeeltjes hoe dieper deze in de luchtwegen doordringen. Grotere deeltjes blijven achter in de neus. Deeltjes kleiner dan 15 µ zijn alleen maar in te ademen (inadembare fractie), deeltjes kleiner dan 5 µ kunnen zich toegang verschaffen tot de longen (respirabele fractie).

Bestaande normen en richtlijnen reduceren negatieve effecten

De norm, die in Nederland door de Arbeidsinspectie voor stofbelasting wordt gehanteerd, is de Maximaal Aanvaarde Concentratie (MAC-waarde) voor hindertijk totaal stof van 10 mg per kubieke meter en voor hinderlijk inadembare stof (dat is dus stof kleiner dan 5µ) van 5 mg per kubieke meter. De MAC-waarde van houtstof bedraagt per 01-01-1996 2 mg/m³. Vanaf 01-01-1999 wordt deze gehandhaafd door de Arbeidsinspectie. In de Publicatiebladen van de Arbeidsinspectie staat een aantal beheersmaatregelen aangegeven ter bestrijding van blootstelling aan houtstof bij houtbewerkingsmachines. Afzuiging aan de bron is verplicht. Deskundigen hebben als grenswaarde voor blootstelling aan houtstof een gezondheidskundige waarde voorgesteld van 0,2 mg/m³. Men voorziet dat bij een dergelijke concentratie geen irrita-

tie van ogen, huid, ademhalingswegen en slijmvliezen zal optreden, wanneer iemand beroepsmatig wordt blootgesteld aan houtstof. In Duitsland heeft men de technische haalbaarheid onderzocht van maatregelen, die houtstof bij houtbewerkingsmachines beperken. Daar is de zogenaamde TRK-waarde (Technische Richt Konzentration) voor stofconcentraties in het leven geroepen.

Bij installatie van nieuwe machines moet vanaf maart 1989 een TRK-waarde van maximaal 2 mg/m³ worden aangehouden. Bij steekproefsgewijze controle van houtstofconcentratie in de werkruimtes mag de gemiddelde waarde over de dag niet groter zijn dan een kwart van de TRK-waarde. Als de concentratie hoger is, moeten technische maatregelen worden getroffen. Begin 1992 heeft de Duitse overheid de TRK-waarde voor alle houtbewerkingsactiviteiten op 2 mg/m³ gebracht. Bij metingen mag de gemiddelde concentratie over de dag gezien niet hoger zijn dan 0,5 mg/m³ lucht.

Deze benadering lijkt ook voor de Nederlandse- en Belgische situatie bruikbaar, temeer daar deze concentraties technisch haalbaar blijken te zijn en een groot aantal houtbewerkingsmachines reeds aan de norm voldoet. De grenswaardencommissie zal binnen afzienbare tijd komen tot de vaststelling van een aanvaardbare norm. Door realistische eisen te stellen wordt bereikt, dat het blootstellingsniveau aan houtstof verder omlaag gaat. Belangrijk is echter ook dat de fabrikant(en) 'schonere' machines ontwerpen tegen concurrerende prijzen.

Voorzorgsmaatregelen tegen houtstof in overvloed

In principe kan men vier niveaus van maatregelen, - het vermijden, - het elimineren, - het reduceren en - het beschermen, onderscheiden bij de bestrijding van houtstof:

- Bronbestrijding (tegengaan van stofvorming),
- Afzuiging (tegengaan dat houtstof verspreid wordt),
- Afscherming van de mens (contact met houtstof minimaliseren) en
- Persoonlijke beschermingsmiddelen (inademen van houtstof voorkomen).

Bronbestrijding. Sommige houtbewerkingstechnieken veroorzaken veel stofontwikkeling. Door technische ingrepen (zoals de verspanningstechniek) of door andere methoden te gebruiken kan vaak hetzelfde resultaat met minder stofontwikkeling worden bereikt. Bij de investering in nieuwe machines of de beslissing bestaande apparatuur aan te passen dienen deze aspecten zwaar mee te wegen. Houtbewerkingsmachines produceren veel zaagsel, spanen, stukjes hout, kortom houtafval of mot. Dit materiaal mag niet op en om de machine of in de werkplaats blijven liggen, omdat houtafval, zaagsel en houtstof het brand- en explosiegevaar verhogen. Er ontstaat een sterk verhoogd risico bij stofophoping. Houtafval kan verder een bron voor

schimmelgroei vormen, hetgeen risico's voor de gezondheid van de betrokkenen inhoudt. Houtafval moet daarom zo mogelijk direct worden verwijderd.

Afzuiging. Met behulp van een afzuiginstallatie kan het grootste gedeelte reeds aan de bron worden afgevoerd. Bovendien verontreinigt afval de bedrijfsruimte, maakt het werk aan de machines gevaarlijk(er) en de werkplaats moeilijker begaanbaar. Aansluiting van een nieuwe machine op een bestaand afzuigstelsel kan niet zo maar. Niet zelden is de afzuigsnelheid ontoereikend. Een zelfregulerend kleppensysteem in de installatie kan zorgen voor een effectievere afzuiging.

Afschermen. De plaatsen waar houtstof geproduceerd wordt, moeten zoveel mogelijk ruimtelijk worden gescheiden van andere afdelingen. Op die manier worden minder medewerkers blootgesteld aan stof. Indien werknemers tussen afdelingen rouleren is de gemiddelde belasting per werknemer lager.

Persoonlijke beschermingsmiddelen. Om inademing van houtstof te voorkomen zijn vele soorten maskers en filters verkrijgbaar. Een juiste keuze en toepassing zijn van belang om een goede werking te kunnen garanderen. Een goede aansluiting op het gezicht is noodzakelijk om het stof tegen te houden. Baarddragers hebben daarbij problemen. Het werken met persoonlijke beschermingsmiddelen is vermoeiend, onhandig en beperkt vaak de bewegingsvrijheid. Bovendien is de bescherming niet altijd toereikend. Persoonlijke beschermingsmiddelen moeten dan ook alleen worden toegepast als alle technische maatregelen om blootstelling aan houtstof te beperken onvoldoende blijken te zijn. De eenvoudigste stofmaskers, de zogenaamd snuitjes, bestaan uit wit filtermateriaal, die met behulp van een elastiekje en een metalen strip over neus en mond past. De grofstofversie houdt alleen grof stof tegen en biedt in wezen weinig bescherming. Het fijnstofmasker (klasse P2) daarentegen kan gedragen worden ter bescherming tegen stofdeeltjes waarvan de MAC-waarde niet lager is dan 0,1 mg/m³. Het fijnstofmasker werkt niet tegen giftig stof, schadelijke dampen of gassen. Verse luchtkappen of helmen bieden bescherming tegen vele soorten stofdeeltjes. Door de overdruk onder de kap kan stof niet in de inademingslucht komen.

Recirculatie voor verwarming. De afzuiginstallatie is te beschouwen als een grote stofzuiger met diverse zuigmonden. Het afval kan via een systeem met kanalen rechtstreeks naar de afvalcontainer of 'motbunker' worden afgevoerd. Een afzuiginstallatie, die is voorzien van een retourluchtsysteem, kan in de winter een gunstige invloed hebben op de energierekening en de beheersing van het binnenklimaat. Het terugvoeren van de lucht moet wel via een filter geschieden, waarbij de concentratie houtstof minder dan 10% van de geldende norm bedraagt. Als het klimaat dat toestaat is het beter niet te recirculeren.

Luchtsnelheid. Het afzuigstelsysteem moet aan bepaalde eisen voldoen. Van belang is de laagste luchtsnelheid in het systeem. Bij schaven, fijn verspanende bewerkingen en vrijkomend houtstof moet deze snelheid voor een adequate afvoer tenminste 20 m/s in de kanalen zijn. Bij afvoer van grove spanen en bewerken van vochtig hout moet de luchtsnelheid tenminste 28 m/s in het systeem zijn. Te lage luchtsnelheden verminderen de effectiviteit snel, waardoor het afzuigstelsysteem verstopt raakt.

Aansluiting. Een goed ontworpen systeem omsluit de stof veroorzakende bronnen op de juiste wijze. Zo kan een aantal houtbewerkingsmachines geheel worden omkast en afgezogen. Dit kan overigens ook gunstig zijn voor de lawaai-bestrijding. Bij de aansluiting is het belangrijk rekening te houden met de richting van de luchtbeweging, de capaciteit van de installatie, de juiste afmeting van pijpen en slangen en de wijze van aansluiting.

Voorzorg en schoonmaken is het halve werk. De werkplaats dient regelmatig schoongemaakt te worden.

Stof op machines of op de grond kan immers weer in de lucht komen, wanneer er in de buurt een verhoogde turbulentie van de lucht is. Het langslopen, vegen of vooral blazen met perslucht is daarvoor al voldoende. Het dient sterk ontraden te worden om machines, werkstukken, vloeren en eigen kleding met perslucht te reinigen. Dat is weliswaar makkelijk en de persluchtinstallatie staat er immers toch al, doch deze handelingen veroorzaken zeer hoge stofconcentraties, hoge geluidsniveaus en het fijnstof blijft vaak uren hangen. De ruimte kan het beste schoon gemaakt worden met behulp van een (industriële) stofzuigstelsysteem, dat aan de afzuiginstallatie is gekoppeld. De stofzuiger moet wel voldoende capaciteit hebben en zijn voorzien van goede filters.

Wat wél en wat níet te doen valt

Het is altijd gemakkelijk nog even de belangrijkste zaken op een rij te zetten. Allereerst zaken, die men vooral **niet moet doen** en vervolgens de dingen die men **beslist wel moet doen**.

wat níet te doen valt

- allereerst nooit spelen met de eigen gezondheid
- niet met klachten blijven rondlopen
- geen perslucht gebruiken om schoon te maken
- werken zonder afzuiging
- zonder of met een onjuist stofmasker werken
- afgevoerde houtstof recirculeren
- gemakshalve aannemen dat het bedrijf, de bedrijfsleiding of werkplaatschef alles goed geregeld hebben
- werken bij een verstopt afzuigstelsysteem

wat wél te doen valt

- allereerst de eigen verantwoordelijkheid voor de eigen gezondheid en het eigen leven nemen
- bewust zijn, dat houtstof ook bij de hobbyist voorkomt en niet alleen bij de vakman
- een actuele houtlijst met mogelijke aandoeningen

- binnen de werkplek ophangen en gebruiken
- altijd het zekere voor het onzekere nemen
- kennis nemen of de gebruikte houtsoorten kankerverwekkend zijn, verdacht van kankerverwekking of giftig zijn
- actuele kennis hebben van de normen en richtlijnen van de Arbeidsinspectie
- weten dat in de beroepswereld afzuiginstallaties verplicht zijn
- weten dat allergische personen meer kwetsbaar zijn
- ten alle tijde kennis hebben van de houtsoorten, die in het vertrek/werkplaats worden verwerkt
- afzuigen aan de bron
- regelmatig schoonmaken op de juiste manier
- altijd de juiste stofmaskers gebruiken
- zorgen dat het afzuigstelsysteem niet verstopt raakt

Wie meer wil weten

Voor wie meer wil weten zijn de volgende referenties mogelijk van belang. Het HCTO (Houtstudie Centrum) in Antwerpen heeft in het verleden een syllabus met houtsoorten en hun mogelijke aandoeningen uitgegeven. Een Amerikaanse houtdraaiers vereniging produceerde een houtlijst voor haar leden houtdraaiers. Verschillende Duitse publicaties bevatten lijsten met verdachte houtsoorten. Door Australische- en Amerikaanse houtverzamelaars (IWCS) werd een lijst met houtsoorten en hun gezondheidsbedreigende aspecten uitgegeven. De Nederlandse ARBO-dienst publiceerde over de toxische aspecten

van houtstof. De Stichting Service Instituut Veiligheid, Arbeidsomstandigheden en Gezondheid (SI-VAG) in Almere publiceerde over houtstof en gezondheid. In België verstrekt het IDEWE advies met betrekking tot de gezondheidsaspecten en houtgebruik. In Engeland bestaan actuele zogenaamde 'data sheets' van de 'Health and Safety Executive' (HSE) over verschillende houtsoorten. Het Duitse 'Holz-Berufsge-nossenschaft' publiceerde zogenaamde 'Merkblätter' en in de VS treft men gegevens over ziekten bij bomen en hout aan bij het 'National Institute of Health' van de 'U.S. National Library of Medicine'.

Hout is en blijft een prachtig materiaal, een natuurproduct met al zijn eigenschappen, kleuren, structuren en toepassingsmogelijkheden. De ietwat mogelijk negatieve gezondheidsaspecten moet men gewoon weten. Ter afsluiting moet *nogmaals* wor-

den gesteld, dat ernstige gevolgen gelukkig schaars zijn. De gezondheidsaspecten kunnen en mogen echter niet worden veronachtzaamd.TM

Kleve, mei 2007
Tjerk Miedema
miedematj@AOL.com

Lijst van houtsoorten die de gezondheid ‘kunnen’ beïnvloeden

Voorbehoud

De onderstaande lijst is samengesteld uit verschillende publicaties van gerenommeerde uitgevers uit Australië, België, Duitsland, Engeland, Nederland en de VS. Men dient er rekening mee te houden dat deze lijst onmogelijk compleet kan zijn en dat er andere houtsoorten met potentieel schadelijke effecten bestaan. Men dient zich bovendien bewust te zijn dat de plaatselijke ervaringen geheel verschillend kunnen zijn. Voor de medische- en wetenschappelijke waarde kan niet worden ingestaan en aansprakelijkheid wordt niet aanvaard.

Gebruik van de lijst met verdachte houtsoorten

Ruw geschat bestaan er, anno 2007, ruim 300 van de meest gangbare houtsoorten, die *mogelijk* schadelijke gevolgen *kunnen* hebben bij de kap en/of de bewerking er van. Door de beschikbaarheid van Internet vindt men van de meeste houtsoorten hun actuele eigenschappen.

Het is wenselijk om de toegevoegde lijst met verdachte houtsoorten bedachtzaam en gepast te gebruiken. Aangezien de meeste houtindustrieën en fabrikanten van houtverwerkende machines, min of meer verplicht, al maatregelen hebben genomen is deze lijst

vooral voor de houthobbyist van belang. Immers hij/zij werkt vaak met minder gangbare en onbekende soorten en dit vaak onder veel primitievere omstandigheden en langduriger.

Een eerste aandacht dient uit te gaan naar houtsoorten met mogelijke kwalijke gevolgen als dood, kanker, verdacht van kanker, giftige aspecten en impacts op cellen of genen. Het lijkt hier verstandig van de verdachtmaking uit te gaan en niet naar een bewijslast te zoeken (het zekere voor het onzekere). De meest soorten tonen meerdere verschijnselen en huidaanandoeningen zijn met ruim 80% dominerend. Het is een persoonlijke ervaring dat ook huidaanandoeningen erg hardnekkig kunnen zijn en zich vaak alleen met erg dure medicamenten laten verhelpen, eerst wanneer de echte oorzaak bekend is.

Mensen met allergische aanleg dienen extra op hun hoede te zijn. Bronchiale aandoeningen en chronische astma blijken toch redelijk vaak voor te komen.

Hetzelfde geldt voor oog-, neus- en keelaandoeningen. Verder blijkt een heel scala van algemene klachten als hoofdpijn, duizeligheid, bloedneus, misselijkheid, overgeven, flauwvallen en krampen voor te komen. Na blootstelling en waarneming van symptomen blijft het wenselijk een arts te raadplegen.

Lijst van houtsoorten die de gezondheid ‘kunnen’ beïnvloeden			
Handelsnaam	Botanische naam ¹	Herkomst	Mogelijke schadelijke gevolgen ²
Balsam Fir	<i>Abies spp.</i>	VS, Canada	Iriteert ogen en huid (vooral de schors)
Mulga	<i>Acacia aneura</i>	Australië	Hoofdpijn; overgeven; irritatie; bevat een gif; gebruikt door inboorlingen voor giftige pijlen; bij het minste verschijnsel arts waarschuwen
Red mulga	<i>Acacia cyperophylla</i>	Australië	Huidirritatie
Brigalow, Australisch Blackwood	<i>Acacia harpophylla</i>	Australië	Huidziekten
Australisch Blackwood	<i>Acacia melanoxylon</i>	Australië	Astma; huidziekten en huid reacties;; prikkeling van neus en keel;
Talh, Tamat	<i>Acacia seyal</i>	N. Afrika	Huidziekten; hoesten; irriteert slijmvlies
Lancewood	<i>Acacia shirleyi</i>	Australië	Etterende wonden
Dead Finish	<i>Acacia tetragonophylla</i>	Australië	Huidziekten; houtsplinters en doornen (phyllodes?) veroorzaken huid irritaties; houtstof veroorzaakt
Maple (Spalted), Esdoorn, Ahorn	<i>Acer spp.</i>	M. En Z. Europa, W. Azië, Canada, Oostelijk N. Amerika	Huidirritaties en longontsteking mogelijk
Ouabai	<i>Acokanthera ouabai</i>	Ethiopië; Somaliland	Vergiftiging
Lingue	<i>Afzelia africana</i>	Afrika	Iriteert ogen; neus en keel
Pao marfim	<i>Agonandra brasiliensis</i>	Brazilië	Huidziekten; slijmvlies irritatie
Hemelboom, Ailanthus	<i>Ailanthus altissima</i>	Japan, China, Z.O. Azië, N. Amerika	Huidziekten
Batai	<i>Albizia falcataria</i>	Z.O. Azië, M. Australië	Huidziekten; prikkeling van neus en ogen; spijsverteringsstelsel; misselijkheid
Kokko	<i>Albizia lebeck</i>	Z.O. Azië	Slijmvliesirritatie
Rode Siris	<i>Albizia spp.</i>	Australië	Huidziekten; neusbloeden; duizeligheid; oogvliesontsteking

Lijst van houtsoorten die de gezondheid 'kunnen' beïnvloeden

Handelsnaam	Botanische naam ¹	Herkomst	Mogelijke schadelijke gevolgen ²
Red Siris/mackay Cedar	<i>Albizia toona</i>	Australië	Huidziekten; irriteert ogen; neus en keel; niezen; bindvliesontsteking; neusbloeden
Els, Alder	<i>Alnus spp.</i>	Europa, N.	Huidziekten
Mierenboom, Cashew Nut	<i>Anacardium occidentale</i>	Z. en C. Amerika	Huidziekten; sappen en houtstof veroorzaken blaren
Ostindischer Tintenbaum	<i>Anacardium orientale</i>	O. India	Huidziekten
Kirundu	<i>Antiaris toxicaria</i>	Tropisch Afrika	Hoofdpijn; hartklachten; waarschijnlijk een glycoside
Peroba, Pink	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Brazilië	Astma; huidziekten; irriteert slijmvlies; misselijkheid; zweten; krampen; flauw vallen; duizeligheid;
Peroba rosa	<i>Aspklosperma peroba</i>	Z. Amerika	Astma; misselijkheid; zweten; slaperigheid; flauwvallen
Goncalo Alves	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Tropisch M. en Z. Amerika	Huidziekten
Urunday	<i>Astronium spp.</i>	Z. Amerika	Huidziekten
Okume, Gaboon	<i>Aucoumea klaineana</i>	Tropisch W. Afrika, Gabon, Guinee, Congo	Bronchiale astma; huidjeuk; irriteert neus en ogen;
Mukulungu, Kongo-Makore	<i>Autranella congolensis</i>	Kameroen, Congo	Slijm huid irritatie
x	<i>Backhousia australis</i>	Australië	Huidziekten
Rhodesian teak	<i>Baikea plurijuga</i>	Z. Afrika, Rhodesië	Astma; hoofdpijn; oorzaak niet vermeld
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	Tropisch W. Afrika	Irriteert ademhaling; oorzaak niet vermeld
Pau Marfim	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	Argentinië, Brazilië, Paraguay	Astma; huidziekten; beroeps neusverkoudheid
Balm de Gilaed	<i>Balsamodendron gilaedense</i>	Voor Azië	Allergie?
Camwood, Afrikanisches Rotholz	<i>Baphia nitida</i>	West-Afrika	Vergiftiging
Mowa tree	<i>Bassia longifolia</i>	O. Azië	Algemene klachten
Karite, Nebam	<i>Bassia parkii</i>	O. Azië	Algemene klachten
Birch	<i>Betula spp.</i>	Europa, N. Azië, Oostelijk N. Amerika, Japan	Sensitizer; mensen die overgevoelig voor aspirine zijn moeten voorzichtig zijn
Rose Butternut , Blepharocarya	<i>Blepharocarya involucrigera</i>	Australië	Huidziekten; conjunctivitis
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i>	Brazilië, Guyana's, Suriname, Venezuela	Huidziekten; kan allergische reactie veroorzaken
Rangiora tree	<i>Brachyglottis repanda</i>	Nieuw Zeeland	Algemene klachten
Muhuhu	<i>Brachylaena huillensis</i>	Tropisch W. Afrika	Huidziekten
Molompangady, Decidua	<i>Breonia spp.</i>	Maleisië	Huidziekten; pijn
Letterhout, snakewood	<i>Brosimum guianense</i>	Suriname, Guyana's, Brazilië	Speekselvloed; dorstig; misselijkheid; irritatie van de ademhalingswegen
Satine (Bloodwood), Satiné rubané	<i>Brosimum spp.</i>	Suriname, Guyana's, Brazilië	Speekselvloed; dorstig; misselijkheid en irritatie van luchtwegen
Cocushout, Cocuswood	<i>Brya ebenus</i>	Cuba, Jamaica, C. Amerika, Cuba, Caraïbisch gebied	Huidziekten; irriteert bij contact
Odiandro	<i>Burasa madagascariensis</i>	Madagaskar	Vergiftiging
Buxus, Boxwood, Buchsbaum	<i>Buxus sempervirens</i>	N. Afrika, Z. Europa, Klein Azië	Bronchiale-astma; huidziekten; prikkeling van neus en ogen
Pernambuco, Pernambuk	<i>Caesalpinia echinata</i>	Brazilië	Hoofdpijn; misselijkheid; pijnlijk zwellen van de armen; verstoring van gezichtsvermogen
Bottlebrush	<i>Callistemon spp.</i>	Australië	Huidziekten en huid uitslag
White Cypres	<i>Callitris columellaris</i>	Australië	Astma; huidziekten, gezwollen oogleden; neus- en keelontsteking; zweren
White pine	<i>Callitris glauca</i>	Australië	Huidziekten
Cypress Pine, White	<i>Callitris glaucophylla</i>	Australië	Neuskanker; astma; huidziekten; gezwollen oogleden; irritatie van slijmvlies; furunculosis
Incense-cedar	<i>Calocedrus decurrens</i>	Z.O. Azië, Pacific eilanden, Madagaskar	Huidziekten; eczeem; bevat thyroquinone
Jacarauba, Jacaréuba, Maria	<i>Calophyllum brasiliense</i>	C. en Z. Amerika	Huidziekten; verlies van eetlust; nierletsel; flauwvallen; slapeloosheid
Calophyllum, Brigalow	<i>Calophyllum spp.</i>	Z.W. Azië, Nieuw Caledonië, Australië	Huidziekten; nierletsel; prikkeling van neus en keel
White poison wood	<i>Cameraria bellzensis</i>	M. Amerika	Vergiftiging
Australisch Silky Oak, Northern Silky	<i>Cardwellia sublimis</i>	Australië	Huid irritaties en uitslag; erger bij groenhout

Lijst van houtsoorten die de gezondheid 'kunnen' beïnvloeden			
Handelsnaam	Botanische naam ¹	Herkomst	Mogelijke schadelijke gevolgen ²
Oak, Cardwellia			
Black water tree	<i>Cassia occidentalis</i>	M. Amerika, W. Afrika	Apathie; verlammingen
Djohar	<i>Cassia siamea</i>	Z.W. Azië	Huidontkleuring; oogontsteking; prikkeling van de ogen
Blackbean	<i>Castanospermum australe</i>	Australië	Irriteert slijmvlies; neus; mond; keel; genitaliën en oksels
Amerikaans Loofhout Cedar, Cedar	<i>Cedrela spp.</i>	C. en Z. - Amerika	Neus- en keelkanker; astma; huidziekten; irriteert neus en keel
Cedrorana	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	Brazilië, Peru	Stof irriteert de ademhalingsorganen; maagontsteking; prikkeling van de lymfklieren; duizeligheid; flauwvallen
Cedar, Atlas, Deodar	<i>Cedrus atlantica</i>		Irriteert slijmvlies
Libanon cedar, Cedar of Lebanon	<i>Cedrus libani</i>		Irriteert ademhaling; waarschijnlijk door terpenen
Port Orford Cedar, Cypres Lawsons	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	VS	Huidziekten; kan ogen; huid en ademhalingsstelsel irriteren (monoterpenen?)
Ceylon Satijnhout	<i>Chiroxylon swietenia</i>	Indië; Ceylon, Pakistan	Huidziekten; hoofdpijn; ontsteking der klieren; prikkeling van de keel
Greenheart	<i>Chlorocardium rodiei</i>	Z. Amerika	hoofdpijn; snuiven; kortademigheid; storingen bij gezichtsvermogen; diarree; rode huidverdickingen door splinters
Iroko, Kambala	<i>Chlorophora excelso; Chlorophora regia</i>	Afrika	Bronchiale-astma; huidziekten; neus- en keelontsteking
Mora, Old fustic	<i>Chlorophora tinctoria</i>	Amerika	Huidirritatie
Satijnhout, citroenhout, Srilankaans satijnhout, Indisch satijnhout, Citronier Ceylon, Satinwood Ceylon	<i>Chloroxylon swietenia</i>	Oost India	Huidziekten; hoofdpijn; gezwollen scrotum/balzak; irriteert slijmvlies
Uajara	<i>Chrysophyllum sp.</i>	Brazilië	Huidziekten; haaruitval
Kamferhout, Camphor-tree	<i>Cinnamomum camphora</i>		Kan huidziekten en kortademigheid veroorzaken vooral bij groen hout; bij verhitting van het hout en bij warm weer
Zitronelle	<i>Citrus hystrix</i>	Achter-India	Dodelijke vergiftiging
Orangewood	<i>Citrus spp.</i>	Achter-India	Irriteert de ademhaling
Yellow wood	<i>Cladratis lutea</i>	N. Amerika	Ontstekingen
Coccoloba, Sea grape	<i>Coccoloba uvifera</i>	West-India, Z. Amerika	Huidirritatie
Westindisches Eisenholz	<i>Colubrina ferruginosa</i>	W. India, Florida	Overgeven; krampen
Bastard Brazil	<i>Comocladia dentata</i>	M. Amerika	Huidziekten
Convoivulus	<i>Convolvulus floridus</i>	Canarische Eilanden	Huidirritatie; ademnood
Rhodiserholz	<i>Convolvulus scoparius</i>	Canarische Eilanden	Ademnood; zwakte
Violettholz, Purpurholz, Luftholz	<i>Copaifera bracteata</i>	Noordelijk Z. Amerika	Misselijkheid; verlies van eetlust
Canalete	<i>Cordia gerascanthus</i>	Brazilië	Huidziekten
Freijo	<i>Cordia goeldiana</i>	Brazilië, Amazone	Huidziekten
Cordia	<i>Cordia milleni</i>		Huidziekten; bevat een gevoelig makend quinone
Dogwood	<i>Cornus florida</i>	N. Amerika, Europa	Huidverkleuring; vergiftiging
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>	Europa	Huidverkleuring; vergiftiging
Roter Hart'riegel	<i>Cornus sanguinea</i>	Europa	Huidverkleuring; vergiftiging
Lemon Scented Gum	<i>Corymbia citriodora (Euc. citriodora)</i>	Australië	Huidziekten
Spotted Gum	<i>Corymbia maculata (Euc. maculata)</i>	Australië	Huidziekten
Columboholz	<i>Coscinium fenestratum</i>	Sri Lanka	Verlammingen; algemene klachten
Coula, Woula	<i>Coula edulia</i>	W. Afrika	Astma; huidziekten
Garlic tree, Tapia	<i>Crataeva tapia</i>	Tropisch Amerika	Rode huid

Lijst van houtsoorten die de gezondheid 'kunnen' beïnvloeden			
Handelsnaam	Botanische naam ¹	Herkomst	Mogelijke schadelijke gevolgen ²
Poison Walnut/laurel, Poison Walnut	<i>Cryptocarya pleurosperma</i>	Australië	Huidziekten; schors erg irriterend; veroorzaakt ademhalingsproblemen; overgeven; duizeligheid
Cypress, Monterey	<i>Cupressus macrocarpa</i>		Vluchtige oliën kunnen hoofdpijn veroorzaken; nat hout kan de huid irriteren met heet weer
Cape lancewood	<i>Curtiaia faginea.</i>	Zuid Afrika	Huidziekten
Goudenregen, Goldregen	<i>Cytisus laburnum</i>	Europa	Huidziekten; slijmvliesirritatie; hoofdpijn; braken
Ginster	<i>Cytisus lanigerue</i>	Europa	Vergiftiging
Pine, White	<i>Dacrycarpus daerydioides</i>	Nieuw Zeeland	Huidziekten; irriteert neus en keel
Harstaxus, Rimu, New Zealand Rimu	<i>Dacrydium cupressinum</i>	Nieuw Zeeland	Irriteert neus en ogen; Slijmvliesirritatie; neusbloeden
Kingwood	<i>Dalbergia cearensis</i>	Brazilië	Irriteert neus en ogen
Cocobolo	<i>Dalbergia granadillo, D. retusa</i>	C. Amerika, Mexico	Astma; acute huidziekten; niezen; bindvliesontsteking; misselijkheid; luchtpijpstoornissen;
Dalbergia	<i>Dalbergia lanceolaris</i>	O. Azië	Huidziekten
Indisch Palissander, Palissandre Asie, Ostindischer Palissander	<i>Dalbergia latifolia</i>	Oost India; Z.O. Azië, Indië, Nieuw-Guinea	Huidziekten
Grenadille, African Blackwood	<i>Dalbergia melanoxylon</i>	Afrika	Acute huidziekten; niezen; bindvliesontsteking
Rio Palissander, Palissandre Brésil, Rosewood	<i>Dalbergia nigra; D. stevensonii</i>	C. en Z. Amerika	Huidziekten, slijmvliesirritatie
Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	M. Amerika	Huidziekten
Dalbergia	<i>Dalbergia toxicaria</i>	O. Azië	Huidziekten
Rosewood	<i>Dalbergia latifolia, D. sissoo, D. oliveri</i>	India	Huidziekten
Eyum, Afambeau	<i>Dialium dinklageri</i>	Afrika	Huidziekten; prikkelingen van neus en keel
Angélique	<i>Dicorynia guianensis</i>	Z. Amerika	Bevat een giftig alkaloïde; hoofdpijn; ademhalingsproblemen; misselijkheid; braken
Pao cravo	<i>Dicypelliurn caryophyllatum</i>	Brazilië	Vergiftiging
Ebben	<i>Diospyros</i>	Afrika, Sri Lanka, Z.W. Azië	Acute huidontsteking; niezen; luchtpijpontsteking
Ebben - Zwart Gestreept, Palissandre Asie, Ostindischer Palissander, Ebéne Macassar, Makassar-Ebenholz; Macassar Ebony	<i>Diospyros celebica</i>	Celebes, Molukken, Z.O. Azië	Acute huidziekten; slijmvliesirritatie
Ebony, Various	<i>Diospyros crassiflora, D. spp</i>	Sri Lanka, Tropisch W. Afrika, Z.O. Azië, Andamanen, Madagaskar, Tropisch O. Afrika	Acute huidziekten; niezen; oog-slijmvliesontsteking; brandende huid
Grey Myrtle	<i>Diospyros spp.</i>	Australië	Veroorzaakt huiduitslag (vooral de splinters)
Tonka, Touka	<i>Dipterix odorata</i>	M. Amerika	Ontstekingen; huidirritatie
Keruing, Yang, Gurjun	<i>Dipterocarpus alatus</i>	Z.O. Azië	Huidziekten; slijmvliesirritatie; ontsteking bij splinterwonding; steenpuisten
Keruing	<i>Dipterocarpus spp.</i>	Z.O. Azië	Huidziekten
Tonka	<i>Dipteryx odorata</i>	Tropisch Z. Amerika	Irriteert ademhaling; "giftige effecten" gemeld
Movingue, Ayan	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	Tropisch W. Afrika	Huidziekten
Dysoxylon	<i>Dyeoxylon richii</i>	Australië	Vergiftiging
Jelutong	<i>Dysera costulata</i>	Z.O. Azië	Kan allergische reacties veroorzaken
Red Bean	<i>Dysoxylum meulleri</i>	Australië	Luchtpijp verstopping; ontsteking van de slijmvliezen; hoofdpijn
Miva Mahogany	<i>Dysoxylum mollisimum</i>	Australië	Luchtpijp verstopping; iritatie van slijmvlies en ogen; hoofdpijn; bloedneus; verlies van eetlust
Vinhatico	<i>Echinosperrnium balthazaril.</i>	Brazilië	Slijmvliesontsteking
Sapele, sapeli, sapelli	<i>Entandophragma cylindricum</i>	Afrika	Huidontsteking; niezen
Korallenholz	<i>Erythrina corallodendron</i>	Tropisch Amerika	Algemene klachten
Kon kathit	<i>Erythrina fusca</i>	Voor- en Achter India	Algemene klachten

Lijst van houtsoorten die de gezondheid 'kunnen' beïnvloeden			
Handelsnaam	Botanische naam ¹	Herkomst	Mogelijke schadelijke gevolgen ²
Nkassa, M'kassa	<i>Erythrophleum le-testui</i>	Afrika	hoofdpijn; duizeligheid; overgeven; buik en maag klachten; irritatie van de keel
Guaranta	<i>Esenbeckia leiocarpa</i>	Z. Amerika	Huidziekten, algemene verstoring
Sugar Gum	<i>Eucalyptus cladocalyx</i>	Australië	Irriteert ogen (vooral de sappen); spaanders zijn scherp en irriteren
Coolabah/coolihah	<i>Eucalyptus coolibah</i> , <i>E. microtheca</i>	Australië	Huidirritaties van de schors en houtstof; andere 'coolabah' species veroorzaken gelijksoortige effecten
Alpine Ash	<i>Eucalyptus delegatensis</i>	Australië	Huidziekten; irriteert slijmvlies; ogen; neus en keel
Blue Gum (Tasmania)	<i>Eucalyptus globulus</i>	Australië	Huidziekten
Australisch Palmhout (Onecht); Grey gum	<i>Eucalyptus hemiphloia</i>	Australië	Huidziekten; eczeem; prikkeling en ontsteking der slijmvliesen
Yellow Gum	<i>Eucalyptus leucoxylon</i>	Australië	Irriteert neus en keel
Spotted Gum	<i>Eucalyptus maculata</i>	Australië, Z. Amerika, Azië	Huidziekten
Jarrah	<i>Eucalyptus marginata</i>	Australië	Irriteert neus; keel en ogen
Grey Box	<i>Eucalyptus microcarpa</i>	Australië	Eczeem; irriteert slijmvlies
Mesmate Stringybark, Stringy Bark, Messmate	<i>Eucalyptus obliqua</i>	Australië, Afrika, Z. Amerika	Astma; neusvlies ontsteking; niezen; huidziekten
Mountain Ash	<i>Eucalyptus regnans</i>	Australië	Huidziekten; irritatie neus; keel en ogen
Spindle Tree, Spindelbaum	<i>Euonymus europaeus</i>	M. Europa	Vergiftiging; beroepsmatige (over)gevoeligheid voor houtstof
Euphorbia	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	M. Amerika	Huidziekten
Euphorbia	<i>Euphorbia hoffmanniana</i>	M. Amerika	Huidziekten
Belian	<i>Eusideroxylon zwageri</i>	Sumatra, Borneo	Vergiftiging
Pau Armarello, Amarelo, Amarello	<i>Euxylophora paraensis</i>	Z.O. Azië, N. Guinea, Z. Amerika	Huidziekten
Milky Mangrove, Georgewa	<i>Excoecaria agallocha</i> , <i>E. daliachyana</i>	Australië	Sap irriteert en kan tijdelijke blindheid veroorzaken; hoofdpijn; branderige keel; blaren op de huid
Gutta Percha	<i>Excoecaria parvifolia</i>	Australië	Tijdelijke blindheid; bevat een melkachtig irriterend sap
West Indian satinwood	<i>Fagara flava</i>	West India	Huidziekten
Olon	<i>Fagara heitzii</i>	Afrika	Huidziekten
Fagara	<i>Fagara zanthoxyloides</i>	Afrika	Huidirritatie; krampen
Tembusu	<i>Fagraea fragrans</i>	Burma, Maleisië	Huidirritatie
Beech American	<i>Fagus grandifolia</i>	Europa, W. Azië, Oostelijk N. Amerika, Japan	Verdacht van kankerverwekking; oog; huid en ademhalings sensitiser en
Beuk, Beech European	<i>Fagus sylvatica</i>	Europa	Neus en neusholten kanker; huidziekten,
Albizia	<i>Falcataria moluccana</i>		Huidziekten; irriteert ogen; neus; slokdarm; misselijkheid
Flindosy, Crows Ash	<i>Flindersia australis</i>	Australië	Huidziekten
Flindosy, Queensland Maple, Crows Ash	<i>Flindersia brayleana</i>	Australië	Huidziekten
Ash White	<i>Fraxinus americana</i> , <i>F. excelsior</i>	Europa, Klein Azië, China, Japan, Oostelijk N. Amerika	Beroepsmatige astma; neusslijmvlies ontsteking
Acarirana	<i>Geissosperinum sericeum</i>	Brazilië	Vergiftiging
Singapore mahagony	<i>Gluta coarctata</i>	Z.O. Azië	Huidziekten
Rengas	<i>Gluta spp.</i>	Z.O. Azië, Nieuw-Guinea, Maleisië; Indonesië	Schors; sap en stof veroorzaken huidontsteking; blaren en chronische zweren
Kamassi, African Boxwood, Boxwood Knysna	<i>Gonioma kamassi</i>	Zuid Afrika	Astma, irriteert neus en keel; hoofdpijn; flauwvallen; kortademigheid; rode huidverdikkingen, slapheid; onmacht; slijmvliesirritatie

Lijst van houtsoorten die de gezondheid 'kunnen' beïnvloeden

Handelsnaam	Botanische naam ¹	Herkomst	Mogelijke schadelijke gevolgen ²
Ramin	<i>Gonystylus spp.</i>	Z.O. Azië, Nieuw - Guinea	Boomwortels veroorzaken prikkelingen en huidontsteking
Agba, Tola	<i>Gossweilerodendron balsamiferum</i>	Angola, Zaïre	Huidziekten
Silky Oak, Southern	<i>Grevillea robusta</i>	Australië	Huidziekten; huiduitslag en blaarvorming; irriteert oogleden en slijmvlies; erger bij groen-hout; sap en stof veroorzaken ontsteking van oogleden en huidblaren
Lignum Vitae	<i>Guaiacum spp.</i>	West - Indië, C. en N. Amerika	Huidziekten
Pokhout, Lignum Vitae	<i>Guaiacum vitae</i>	West - Indië, C. en N. Amerika	Huidziekten
Bosse, Obobo, White Guarea	<i>Guarea cedrata</i>	W. Afrika	Astma; huidziekten;
Guarea	<i>Guarea spp</i>	Tropisch W. Afrika, Ivoorkust, Kameroen, Nigeria, Zaïre	Astma; huidziekten; misselijkheid; storingen bij gezichtsvermogen; hoofdpijn
Diambi	<i>Guarea thompsonii</i>	Tropisch West - Afrika	Astma; huidziekten; misselijkheid; hoofdpijn; gezicht stoornissen
Bubinga	<i>Guibourtia spp.</i>	W. Afrika, Nigeria, Kameroen	Huidziekten; waarschijnlijk veroorzaakt door irriterende quinonen
Coolamon Tree, Shitwood	<i>Gyrocarpus americanus</i>	Australië	Kan blindheid veroorzaken
Logwood	<i>Haematoxylon campechianum</i>		Huidziekten; oorzaak niet gemeld
Saffron Heart	<i>Halfordia scleroxyla</i>	Australië, Nieuw - Guinea	Huidziekten; splinters veroorzaken infecties; houtstof veroorzaakt huidziekten en verstopping van de longen
Abura	<i>Hallea ledermannii, H. stipulosa</i>	W. Afrika	Misselijkheid; oog irritatie; duizeligheid
Niangon	<i>Heritiera utilis</i>	Ghana, Ivoorkust, Gabon, Kameroen	Huidirritaties; oorzaak niet gemeld
Manzanillo, Cuba	<i>Hippomane mancinella</i>		Harsen zijn zeer bijtend en veroorzaken huidontstekingen en braken
Bibu	<i>Holigarna arnottiana</i>	Indië, Sub - Tropisch	Sappen veroorzaken blaren op de huid; oogontsteking
Assacu, Sandbox tree	<i>Hura crepitans</i>	Z. Amerika	Latex bevat een sterke irritant huratoxin; potentieel giftig; braken; jeuk aan de huid
Hydrangea	<i>Hydrangea arborescens</i>	Amerika, Japan	Slijmhuir irritatie
Courbaril	<i>Hymenaea courbaril</i>	Z. Amerika	Irriteert de huid; waarschijnlijk een quinone
Merbau	<i>Instia bijuga, I. palembanica</i>	Australië, Nieuw - Guinea, IJsland	Huidziekten; rhinitis; neusvliesontsteking
Itauba	<i>Itauba hookeriana</i>	Brazilië	Algemene klachten
Palisander, Jacaranda	<i>Jacaranda brasiliana</i>	Z. Amerika	Huidziekten
Caroba	<i>Jacaranda caroba</i>	Guinea, Australië, C. en Z. - Amerika	Huidziekten
Brechnußbaum	<i>Jatropha curcas</i>	Tropisch Amerika	Huidziekten
Walnut, Black	<i>Juglans nigra</i>	VS	Irriteert ogen en de huis
Walnut (European), Noten	<i>Juglans regia</i>	Europa, Azië, Oostelijk N. Amerika	Neus kanker; huidziekten; irriteert neus en keel;
Walnuts	<i>Juglans spp.</i>	Europa, Azië, Oostelijk N. Amerika	Neus kanker; huidziekten; irritatie van de slijmvliesen
Virginianische Wacholder	<i>Juniperue virginiana</i>	Oostelijk N. Amerika	Huidziekten
Arabische Jeneverbes, Juniper, Phoenician	<i>Juniperus phoenicea, J. sabina</i>	C. en Z. Europa, N. Afrika	Misselijkheid; hoofdpijn; huidprikkeling
Afrikaanse Potloodceder, Afrikaanse Bleistiftzeder	<i>Juniperus procera</i>	O. Afrika	Huidziekten
Acajou blanc, Afrik.Mahagoni, Krala Sassandra	<i>Khaya anthotheca</i>	Afrika	Neuskanker; huidziekten; huidprikkeling
Big leaf mahagony, Gambia	<i>Khaya grandifolia</i>	W. Afrika	Neuskanker; huidprikkeling; huidziekten;
Grand Bassam, Acajou d'Afrique	<i>Khaya ivoreneis</i>	W. Afrika	Neuskanker, huidziekten; huidziekten;
Samanguila	<i>Khaya klaineana</i>	W. Afrika	Huidziekten
Dry zone mahagony	<i>Khaya senegalensis</i>	W. Afrika, Senegal	Huidziekten
Mahogany, African	<i>Khaya spp.</i>	W. Afrika	Neuskanker; huidziekten; neusverkoudheid/ontsteking
Stinging Tree	<i>Laportea spp.</i>	Australië, Azië	Stekelhaartjes op de bladeren en schors geven hevige prikkeling aan de huid; hevige pijnen en

Lijst van houtsoorten die de gezondheid 'kunnen' beïnvloeden			
Handelsnaam	Botanische naam ¹	Herkomst	Mogelijke schadelijke gevolgen ²
			ademnood
Larch	<i>Larix decidua</i>	M. Europa, N.O. Europa, Siberië, N. Amerika, Westelijk N. Amerika, Japan, Nederland, Duitsland	Huidziekten; irriteert ademhaling; mogelijk terpenen
Tea Tree	<i>Leptospermum spp.</i>	Australië	Huidziekten; huiduitslag
Amberhout, Sweetgum	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Z. en N. Amerika	Huidontsteking
Pao bugre	<i>Lithrea brasiliensis</i>	Brazilië	Huidziekten
Azobe, Ekki	<i>Lophira alata</i>	W. Afrika	Huidziekten; jeuk; oorzaak onbekend
Dibetou, Tigerwood	<i>Lovoa trichilioides</i>	Afrika	Neuskanker; astma; prikkeling van spijsverteringsstelsel; huidziekten; oogslimvlies ontsteking; contact netelroos; overgevoeligheid voor licht; gezwollen scrotum; misselijkheid
Massaranduba	<i>Lucuma procera</i>	Brazilië	Slijm huid irritatie; allergie?
Santos Rosewood (Pao Ferro)	<i>Machaerium scleroxylon</i>		Kan contact-huidziekten veroorzaken
Molongo	<i>Macoubea guianensis</i>	Brazilië	Vergiftiging
Balata rouge	<i>Manilkara bidentata</i>	West-India	Huidirritatie
Massaranduba, Red Lancewood, Balata rouge	<i>Manilkara huberi</i>	Z. Amerika, Guinea	Huidziekten
Mansonia, Bété	<i>Mansonia altissima</i>	Tropisch West - Afrika	Astma; huidziekten; misselijkheid; overgeven; neus bloeden; niezen; duizeligheid; irritatie slijmvlies; hartklachten; slapeidigevoelens
Cajeput tree, Kajeputbaum	<i>Melaleuca cajuputi</i>	Achter India, Australië	Huidziekten
Soft leaved tea tree	<i>Melaleuca linariifolia</i>	Australië	Pijnen en jeuk
Son	<i>Melanorrhoea spec.</i>	Indonesië	Huidziekten
Brauna	<i>Melanoxylon brauna</i>	Brazilië	Verlammingen; ontstekingen
Chechem (Black Poison Wood)	<i>Metopium brownei</i>		Irriteert ogen en huid; sap is erg irritant
Zebra wood	<i>Microberlinia brazzavillensis</i>	Tropisch W. Afrika	Irriteert ogen en huid
Iroko	<i>Milicia excelsa</i>	Tropisch Afrika	Huidziekten; mogelijke irritatie van de slijmvlies; oedeem van de oogleden; ademhalings problemen; duizeligheid
Odoum	<i>Milicia regia</i>		Huidziekten; neus en keel irritaties
Wengé	<i>Milletia laurentii</i>	Zaïre	Irriteert ogen; huid en ademhaling-systeem
Abura	<i>Mitragyna ciliata</i>	Tropisch Afrika	Misselijkheid; oog jeuking; duizeligheid
Abura	<i>Mitragyna stipulosa</i>	Afrika	Braakneiging; jeuk aan de ogen; algemene verstoring
Cabreuva	<i>Myrocarpus fastigiatus</i>		Kan astma en giftige reacties aan het lichaam veroorzaken
Opepe	<i>Naucia triliesii</i>	Tropisch W. Afrika	Huidziekten; irriteert slijmvlies
Oleander	<i>Nerium spp., Thevetia spp.</i>		Sappen en andere plantendelen moeten allen als zeer giftig worden beschouwd/behandeld
Australisch Nothofagus, Myrtle Beech	<i>Nothofagus cunninghamii</i>	Australië	Slijmvliesontsteking
Imbuva	<i>Ocotea porosa</i>	Brazilië	Kan beroepsmatige astma veroorzaken
Groenhart Demerara, Greenheart	<i>Ocotea rodiaei</i>	Z. Amerika	Hoofdpijn; ademnood; gezicht stoornissen; buikloop; stofwisseling storingen
Olijfhout, Olivewood	<i>Olea spp.</i>	rond de Middellandse Zee	Irriteert ogen, huid en ademhaling en sensitizer
Lancewood	<i>Oxandra lanceolata</i>	M. Amerika, noordelijk Z. Amerika	Huidirritatie
Tchitola, Rotes tola	<i>Oxystigma oxyphyllum</i>	Afrikaanse Guineakust	Astma; koorts
Peroba, White, Peroba De Campos, Peroba jaune	<i>Paratecoma peroba</i>	Brazilië	Astma; huidziekten; irriteert slijmvlies
Parinari	<i>Parinari rodolphi</i>	C. en Z. Amerika, Afrika	Huidziekten
Parinari	<i>Parinari spp.</i>	C. en Z. Amerika, Afrika	Huidziekten

Lijst van houtsoorten die de gezondheid 'kunnen' beïnvloeden			
Handelsnaam	Botanische naam ¹	Herkomst	Mogelijke schadelijke gevolgen ²
Guayana Satinholz	<i>Parinarium guianense</i>	West-Indische eilanden	Eczeem
Purperhart, Purpleheart	<i>Peltogyne spp.</i>		Kan misselijkheid veroorzaken
Afrormosia, Kokrodua	<i>Pericopsis elata</i>	Tropisch West - Afrika	Astma; huidziekten; neusverkoudheid/ontsteking; maagkrampen
Periploca	<i>Periploca nigrescens</i>	Tropisch Afrika	Vergiftiging
Imbuia	<i>Phoebe porosa</i>	Z. Amerika	Huidziekten; slijmvliesirritatie
Vuren	<i>Picea abies</i>	Europa	Astma; huidziekten
Spruce	<i>Picea spp.</i>	Europa	Beroepsmatige ademhaling-irritaties
Quassia-Holz, Bitterholz	<i>Picraena excelsa</i>	West-Indien, Brazilië	Schadelijk voor de gezondheid
Strandkiefer	<i>Pinus maritima</i>	Middellandse Zee gebied	Huidziekten
Pine, Western White	<i>Pinus monticola</i>	Westelijk deel VS	Vluchtige extracten kunnen cytotoxisch en genotoxisch zijn
Kiefer	<i>Pinus silvestris</i>	Europa	Allergische astma
Pine, Eastern White	<i>Pinus strobus</i>	Westelijk deel VS	Kan cytotoxisch en genotoxisch zijn
Dabema, Dahoma	<i>Pipdadeniastrum africanum</i>	Afrika	Huidziekten; hoesten; niezen; neusbloeden; slijmvliesirritatie
Jamaika dogwood	<i>Piscidia erythrina</i>	M. Amerika	Overgeven; krampen
Ujola	<i>Pithecolobium arboreum</i>	M. Amerika	Kriebelige keel; jeuk
Platane	<i>Platanus acerifolia</i>	Europa	Eczeem
Podo	<i>Podocarpus dactyloides</i>	Nieuw Zeeland	Huidziekten; neusontsteking en keelprikkeling
Podo	<i>Podocarpus gracilior</i>	O. Afrika	Huidziekten
Taun, Matua	<i>Pometia pinnata</i>	Z.O. Azië, Nieuw-Guinea	Huidziekten; neusslijmvlies-ontsteking
Populier, Poplar	<i>Populus spp.</i>	N. Amerika, Europa	Astma; huidziekten; bronchitis; luchtpijpontsteking
Massaranduba	<i>Pouteria procera</i>	Suriname, Guyana's, Brazilië, M. Amerika	Huidziekten
Mesquite	<i>Prosopis juliflora</i>		Irriteert ademhaling; waarschijnlijk een alkaloid; houtrook kan ademhalingsproblemen veroorzaken
Kers, Kirsche	<i>Prunus avium</i>	in alle wereld culturen	Huidirritatie
Amerikaanse Vogelkers, Cherry, Black	<i>Prunus serotina</i>	VS, Canada, Europa	Ademnood; snuiven en kortademigheid; duizeligheid
Nyala tree	<i>Pseudoacacia zambesica</i>	Afrika	Slijmvliesirritatie
White Handlewood	<i>Pseudomorus brunoniana</i>	Australië	Oogontsteking; huidprikkeling; buikpijn; flauwvallen
Oregon Pine; Douglas-fir	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	VS - Oregon	Neuskanker; huidziekten; irriteert ogen en keel; schors en bladeren hebben de neiging ogen en huid te irriteren
Muninga	<i>Pterocarpus angolensis</i>	Afrika	Astma; bronchitis; huidziekten; luchtpijpontsteking
Andaman Padauk	<i>Pterocarpus dalbergioides</i>	Z.O. Azië	Huidziekten
Narra, Ambora	<i>Pterocarpus indicus</i>	Papoea Nieuw Guinea; Z.O. Azië	Astma; huidziekten
Ceylon mahagony	<i>Pterocarpus santalinus</i>	India, Achterland	Huidirritaties
Afrikaans padoek, Afrikanisches Padauk	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	W. Afrika	Huidziekten
Padoek, Afrikaans Padoek, Padouk, Padauk	<i>Pterocarpus spp</i>	Afrika, N. Guinea, Azië	Astma; huidziekten
Amboina	<i>Pterospermum indicum</i>	India, Maleisië	Huidirritaties; jeuk
Ilomba	<i>Pycnanthus angolensis</i>	W. Afrika	Overgeven; misselijkheid
Eik; Oak English	<i>Quercus robur, Q. spp.</i>	Europa, Japan	Neuskanker; beroepsmatige astma; huidziekten; niezen;
Muirajussararana	<i>Rauwolfia pentaphylla</i>	Brazilië	Vergiftiging
x	<i>Rauwolfia verticillata</i>	O. Azië	Vergiftiging

Lijst van houtsoorten die de gezondheid 'kunnen' beïnvloeden			
Handelsnaam	Botanische naam ¹	Herkomst	Mogelijke schadelijke gevolgen ²
Fisetholz, Ungar. Gelbolz	<i>Rhus cotinus</i>	M. Europa	Huidirritatie; vergiftiging
Fluweelboom, Sumac	<i>Rhus spp.</i>	Azië, N. en Z. Amerika, Europa	Schors veroorzaakt blaren; stof veroorzaakt huidziekten
Essigbaum	<i>Rhus typhina</i>	N. Amerika, Europa	Huidziekten
Robinia Locust, Black, Robinie, Falsche Akazie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	in alle wereld culturen	Eczeem; houtstof en vooral de schors kunnen huid en ogen irriteren en kan misselijkheid veroorzaken
Willow	<i>Salix spp.</i>	Europa, W. Azië, N. Afrika	Sensitizer; mensen allergisch voor aspirine moeten oppassen
Mangosten, Katon	<i>Sandoricum indicum</i>	Filippijnen, Java	Zware algemene klachten
Ketapi	<i>Sandoricum nervosum</i>	Maleisië	Zware algemene klachten
Sandalwood	<i>Santalum album</i>	Azië, India	Irriteert ademhaling; oorzaak niet gemeld
Chineesische Talgboom	<i>Sapium sebiferum</i>	China, Japan, India	Blaren op de huid
Sarcostemma	<i>Sarcostemma australe</i>	Australië	Vergiftiging
Sassafras	<i>Sassafras albidum</i>	VS	Verdacht van kankerverwekkend te zijn; irriteert huid en ademhalingswegen
Needlewood, Mang Tan	<i>Schima wallichii</i>	India, Z.O. Azië	Schors veroorzaakt huidontstekingen
Quebracho colorado	<i>Schinopsis balansae</i>	Z. Amerika	Huidziekten
Quebracho	<i>Schinopsis quebracho-colorado</i>		Potentieel kankerverwekkend; irriteert ademhaling en neus;
Peppercorn, Aroeiro do Matto	<i>Schinus molle</i>	Brazilië	Huidziekten; sap en nat hout irriteert ogen en slijmvlies
Ceylon oak, Zeepboom	<i>Schleichera trijuga</i>	India, Sri Lanka	Algemene klachten
West Indian poison tree	<i>Sebastiana lucida</i>	M. Amerika	Vergiftiging
Marking Nut; Semecarpus	<i>Semecarpus australiensis; S. anacardium</i>	Australië, Indië	Huidziekten; sappen en houtstof kunnen huid beschadigen; oogontsteking en neusbloeden
Aangotboom	<i>Semecarpus venoea</i>	Palau, Zuidzee	Huidziekten
Djohar	<i>Senna siamea, Senna spp.</i>		Huid verkleuringen; oog irritaties; hoornvliesontsteking
Redwood	<i>Sequoia sempervirens</i>	VS	Houtstof irriteert ademhaling en kankerverwekkend; astma; huidziekten
Meranti, Lauan	<i>Shorea spp.</i>	Z.O. Azië	Huidziekten; irritatie/ontsteking van neus; ogen en keel
Kowhai-wood	<i>Sophora tetraptera</i>	Nieuw Zeeland	Vergiftiging
Niove	<i>Staudtia spicata</i>	W. Afrika	Huidziekten
Mahoe	<i>Sterculia caribea</i>	Noordelijk Z. Amerika	Huidirritatie
x	<i>Strophantus hispidus</i>	Afrika	Vergiftiging
Snakewood	<i>Strychnos colubrina</i>	O. India	Vergiftiging
Ignatienboom	<i>Strychnos ignatii</i>	Z.O. Azië	Zware vergiftiging
Blay-Hitam	<i>Strychnos laneolaris</i>	Z.O. Azië	Zware vergiftiging
Honduras Mahonie	<i>Swietenia macrophylla</i>	C. en Z. Amerika, Mexico	Huidprikkeling, duizeligheid; braaklust; steenpuist
Cuba Mahonie	<i>Swietenia mahagoni</i>	C. en Z. Amerika, Mexico	Huidprikkeling; duizeligheid; braaklust; steenpuist
Acajou Amerique, Amerik. Mahagoni, Mahogany American	<i>Swietenia spp.</i>	M. Amerika	Huidziekten; duizeligheid; overgeven; 'mahonie kuchje'; steenpuisten; algemene klachten
Lapacho-Holz	<i>Tabebuia lapacho</i>	M. Amerika	Huidziekten
Ipé, Ipe, Lapacho	<i>Tabebuia serratifolia</i>	Z. Amerika	Huidziekten
Ipe (Lapacho)	<i>Tabebuia spp.</i>	N. en Z. Amerika	Huidziekten; irriteert de slijmvliezen; symptomen over het lichaam; kortademigheid; hoofdpijn; ademnood, gezicht stoornis
Chanchito	<i>Tabernaemontana citrifolia</i>	M. Amerika	Huidziekten; vergiftiging
Pequerete	<i>Tabernaemontana macrophyll</i>	Brazilië	Vergiftiging
Niangon	<i>Tarrietia utilis</i>	W. Afrika	Huidziekten
Bald-cypress	<i>Taxodium distichum</i>		Irriteert ademhaling en sensitizer

Lijst van houtsoorten die de gezondheid 'kunnen' beïnvloeden			
Handelsnaam	Botanische naam ¹	Herkomst	Mogelijke schadelijke gevolgen ²
Taxus, Yew, Eibe	<i>Taxus baccata</i> , <i>Taxus spp.</i>	Europa, Klein Azië, N. Afrika	Hoofdpijn; longontsteking; neusverkoudheid; flauwvallen; oog irritaties en problemen met het spijsverteringskanaal;
Ipe roxo	<i>Tecoma inpetiginosa</i> .	Noordelijk Z. Amerika	Huidirritatie, algemene klachten
Ipe tabacco	<i>Tecoma insignie</i>	Noordelijk Z. Amerika	Huidirritatie
Surinam greenheart	<i>Tecoma leucoxydon</i>	Brazilië	Huidziekten
Teak	<i>Tectona grandis</i>	India, Sumatra	Huidziekten; oogslijmvliesontsteking; contact netelroos; overgevoeligheid voor licht; gezwollen scrotum; misselijkheid
Idigbo	<i>Terminalia ivorensis</i>	Tropisch W. Afrika	Irriteert huid en ademhaling; bevat triterpenen
Limba	<i>Terminalia superba</i>	Tropisch W. Afrika, Sierra Leone tot Angola	Splinters kunnen zweren en huidirritaties/ontsteking veroorzaken
Yellow Oleander	<i>Thevetia peruviana</i>	M. en Z. Amerika	Huidziekten; vergiftiging
White Cedar	<i>Thuja occidentalis</i>	N. Amerika	Huidziekten
Western Red Cedar	<i>Thuja plicata</i>	Canada, VS	Neuskanker; astma; slijmvlies irritatie; huidziekten; slaapziekte; bloedneus; duizeligheid; maagpijn
Makore	<i>Tieghemella heckelii</i>	W. Afrika	Astma; huidziekten; bloedneus; niezen; misselijkheid; hoofdpijn; duizeligheid; ontstekingen; slijmvliesirritatie; ademhalingsklachten; huidverkleuringen
Cedar, Red	<i>Toona ciliata</i> , <i>T. calantas</i>	Australië, Z.O. Azië, Papua Nieuw Guinea, India	Astma; huidziekten; heftige oorpijnen; duizeligheid; maagkrampen; irriteert slijmvlies
Loofhoutceder	<i>Toona spp.</i>	Australië, Z.O. Azië, Nieuw - Guinea, Indië, C. Amerika	Astma; hoofdpijn; duizelingen; maagkrampen; slijmvliesontsteking
Kapgiftbaum	<i>Toxicodendron capense</i>	Zuid Afrika	Vergiftiging
Obeche, Abachi	<i>Triplochiton scleroxylon</i>	W. Afrika	Astma-aanvallen; huidziekten; niezen; verstopping van longen; irriteert mogelijk de slijmvliezen
Hemlock, Western Hemlock	<i>Tsuga heterophylla</i>	Canada, VS	Huidziekten; sap en stof veroorzaakt eczeem
Avodire	<i>Turreanthus africana</i>	W. Afrika	Houtstof is irriterend voor huid en ademhaling; neusbloeden; oorzaak onbekend
Iepen; Elm (European)	<i>Ulmus spp.</i>	Europa	Neuskanker; huidziekten; ontsteking van slijmvliezen
Feldulme, Rüster	<i>Ulmus campestris</i>	Europa	Eczeem
Laurel, California	<i>Umbellularia californica</i>		Hout en houtstof sensibiliseren de algemeen de ademhaling
Difundu	<i>Vitex congolensis</i>	Afrika	Huidziekten
Puriri	<i>Vitex littoralis</i>	Nieuw Zeeland	Ontstekingen door splinters
Katon	<i>Wallichia disticha</i>		Irriteert ademhaling
Grass Tree, Black Boy	<i>Xanthorrhoea spp.</i>	Australië	Potentieel kankerverwekkend; huidziekten;
Pyinkado	<i>Xylia dolabriformis</i>	Ost-India, Filipijnen	Schadelijk voor de gezondheid
Thorny Yellowwood	<i>Zanthoxylum brachycanthum</i> , <i>Z. spp.</i>	Australië	Huidziekten; langzaam helende wonden van doornen en splinters; krampen; irriteert ogen en keel; gezichts stoornissen
Zebra-Holz	<i>Zanthoxylum caribeum</i>	Westindien, Jamaica	Hartverlamming; verlammingen van gevoel
West Indisch Satijnhout, Satinwood, West Indian, Westindisch Satinholz	<i>Zanthoxylum flavum</i>	C. Amerika	Huidziekten; duizeligheid; misselijkheid; slaperig; gezicht stoornissen
Pau Santo	<i>Zollernia paraensis</i>	Brazilië	Huidziekten; oorzaak niet gemeld
Tucuja	<i>Zschokkea aculeata</i>	Brazilië	Astma; algemene klachten

Kleve; mei 2007 

1. De botanische namen zijn de laatste jaren nog al aan veranderingen onderhevig.
2. Nogmaals dient benadrukt te worden dat er sprake kan zijn van mogelijke gevolgen en dat er veel factoren zijn die negatieve gevolgen (kunnen) beïnvloeden

