

GEVAAR KOMENDE VAN HOUT / HAZARDS EMANATING FROM WOOD

Verskeie gevare wat met hout geassosieer is, kan gelys word, maar van almal is houtstof en die gifstowwe wat uit hout afkomstig is, bo-aan die lys.

1. HOUTSTOF / WOOD DUST

Benewens die brandgevaar van houtstof in 'n werksplek, hou die inaseming daarvan die grootste gesondheidsrisiko vir die houtwerker in. Dit kan so saamgevat word:

- a. In the USA and Australia all wood dust is now officially classified as carcinogenic.
- b. The US Occupational & Health Administration regards the heartwood of hardwoods from the tropics, especially from Africa, as the most dangerous.
- c. Very small particles, around 1μ in size or smaller, which are invisible to the naked eye and difficult to filter out, pose the biggest threat.
- d. The most common ailments directly ascribed to wood dust are – nausea, headache, giddiness, vomiting, irritation of skin and mucous membranes, dermatitis, blistering, asthma, bronchitis and nasal cancer.

2. GIFSTOWWE UIT HOUT / TOXIC SUBSTANCES FROM WOOD

Die bekende gifstowwe is almal organiese stowwe omdat hulle koolstof bevat. Selfs organiese stowwe in diere is oorspronklik as eenvoudige koolwaterstowwe van plante afkomstig.

Meer as 200,000 soorte organiese verbindings (koolstofverbinding) is reeds uit plante geëkstraheer. Baie word na die plantsoort waaruit dit afkomstig is, vernoem. Hierdie organiese verbindings word op verskeie plekke in die plante gebruik en/of geberg – vergelyk die groot verskeidenheid tradisionele medisynesoorte wat in ons land beskikbaar is.

Donker gekleurde kernhout is vol afvalprodukte wat deur die plant afgebreek en in daardie selle geberg word. Daardie deel van die boom se stam neem nie meer deel aan die vervoerfunksie nie want die vate is toegestop.

3. SOORTE AKTIEWE BESTANDDELE / TYPES OF ACTIVE COMPOUNDS

Verskeie soorte aktiewe bestanddele is reeds uit plantmateriaal geëkstraheer, ontleed en benaam. Die volgende soorte kom die algemeenste voor:

- a. Suikers en gomme (sugars & gums) – **gom** van soetdoring (sweet thorn) (*Acacia karroo*) en kanferhout (camphor tree) (*Cinnamomum camphora*).
- b. Glikosiede en aglikone (glycosides & aglycones) – **acovenosied** van boesmangif (bushman's poison bush) (*Acokanthera oppositifolia*).
- c. Aminosuur-afgeleide stowwe (compounds derived from amino acids) – **alliën** (alliin) van uie (onions) (*Allium cepa*).
- d. Lektene (lectins) – baie giftig – in saad van voëlent (mistletoe) (*Viscum* spp.) en kasterolie (castor oil) (**risien** in *Ricinus communis*).
- e. Glikoproteïene (glycoproteins) – **knipholoon** (knipholone) van vuurpyle (red-hot poker) (*Kniphofia* spp.)

- f. Flavonoïede (flavonoids) – fenoliese verbindings (bevat fenol) – **aspalatien** (aspalathin) van rooibostee (rooibos tea) (*Aspalathus linearis*).
- g. Tanniene (tannins) – Twee soorte: hidroliseerbare en gekondenseerde. Hidroliseerbare bestaan uit een of meer suikers wat aan 'n fenoliensuur-molekuul verbind is. Gekondenseerdes bestaan uit twee of meer flavonoïed-eenhede soos **prosianidien** van maroela (*Schlerocarya birrea*).
- h. Kwinone (quinones) – is geoksideerde flavonoïede – **aloïen** (aloin) van bitteraalwyn (bitter aloë) (*Aloe ferox*).
- i. Koumariene (coumarins) – fenoliese verbindings – **xanthotoksien** (xanthotoxin) van njalaboom (nyala tree) (*Xanthocercis zambesiaca*).
- j. Terpenoïede (terpenoids) – **harpagosied** (harpagoside) van duiwelsklou (devil's claw) (*Harpagophytum procumbens*).
- k. Steroïede (steroids) – **tiphasterol** (typhasterol) van papkuil (bulrushes) (*Typha capensis*) en van groending (torchwood) (*Balanites maughamii*).
- l. Alkaloïede (alkaloids) – bevat 'n N-atoom in sy ringsisteem. Daar kom verskeie klasse (soorte) alkaloïede in bome voor en is almal giftig.

Bogenoemde organiese verbindings is meesal uit blare en jong stingels geëkstraheer – dus uit die sagte dele met **dunwandige selle**.

Houtweefsel met baie vaatweefsel (dikwandige selle) bied potensiëel 'n hoër insidensie van sensitering a.g.v. hoër konsentrasies organiese verbindings.

4. SENSITERING / SENSITISING

Some chemicals in wood sensitise many systems in the human body. The reaction is not apparent immediately, but may take weeks or months to develop and are, unfortunately, not reversible. The reaction thereafter increases in severity, until it becomes dangerous to go near that particular wood.

Chronic exposure results in serious ailments like dermatitis, asthma, bronchitis and even cancer. The reaction or degree of reaction is dependent on the natural resistance of individuals.

5. KNOWN TOXIC OR ALLERGENIC WOODS / GIFTIGE OF ALLERGENIESE HOUTSOORTE WAT REEDS BEKEND IS

- a. *Azalia quanzensis* (peulmahonie / pod mahogany)
- b. *Albizia versicolor* (grootblaar-valsoring / large-leaved false-thorn)
- c. *Buxus macowanii* (Kaapse buksboom / Cape boxwood)
- d. *Celtis africana* (witstinkhout / white stinkwood)
- e. *Combretum erythrophyllum* (vaderlandswilg / river bush-willow)
- f. *Dalbergia melanoxylon* (zebrahout / driedoring ebbhout / zebra wood / African ebony)
- g. *Entandophragma caudatum* (bergmahonie / mountain mahogany)
- h. *Gonioma kamassi* (kamassie / false Cape box)
- i. *Olea europaea* subsp *africana* (olien / wild olive wood)
- j. *Ptaeroxylon obliquum* (nieshout / sneezewood)
- k. *Pterocarpus angolensis* (kiaat / dolfhout / Transvaal teak / wild teak)
- l. *Schotia brachypetala* (huilboerboon / weeping boer-bean)
- m. *Spirostachys africana* (tambotie / tamboti / jumping-bean tree)

6. WOODS SUSPECT OF TOXICITY / MOONTLIKE GIFTIGE BOOMSOORTE

- a. *Burkea africana* (wilde-sering / wild seringa)
- b. *Croton sylvaticus* (bos-koorsbessie / forest fever berry)
- c. *Diospyros mespiliformis* (jakkalsbessie / jackal-berry)
- d. *Elaeodendron croceum* (gewone saffraan / common saffron)
- e. *Erythrina lysistemon* (koraalboom / coral tree)
- f. *Faurea macnaughtonii* (terblanz / terblanz beech)
- g. *Kiggelaria africana* (wilde-perske / speekhout / wild peach / spoke wood)
- h. *Millettia grandis* (umzimbeet)
- i. *Strychnos decussata* (Kaapse kiaat / Cape teak)

7. WOOD WITH HIGH TANNIN CONTENT / HOUT MET Hoë TANNIEN-INHOUD

- a. *Acacia karroo* (soetdoring / sweet thorn)
- b. *Baikaea plurijuga* (Zambesi-kiaat / Zambesi teak / Rhodesian teak)
- c. *Faidherbia albida* (anaboom / ana tree)
- d. *Pterocarpus angolensis* (kiaat / dolfhout / Transvaal teak / wild teak)
- e. *Schotia brachypetala* (huilboerboon / weeping boer-bean)
- f. *Schlerocarya birrea* (maroela / marula)
- g. *Searsia chirindensis* (bos-taibos / red currant)
- h. *Searsia lancea* (karee / karee)
- i. *Trema orientalis* (hophout / pigeon wood)

8. BRONNE GERAADPLEEG / REFERENCES

- a. BURGER, A. & KENNARD, R. 2005. **Indigenous Woods for South African Craftsmen**. Published by Alewyn Burger, Waterkloof, Pretoria.
- b. VAN WYK, B-E., VAN OUDTSHOORN, B. & GERICKE, N. 1997. **Medicinal Plants of South Africa**. BRIZA, Arcadia, Pretoria.