

Het werken van hout

Hout is als een spons. Als het droogt dan krimpt het - wordt het nat dan zwelt het. Dat gaat nooit over, uitgewerkt hout bestaat niet.

Temperatuur

In tegenstelling tot kunststof en metaal zet hout niet uit onder invloed van warmte. Constructies die onder wisselende temperaturen maatvast moeten blijven worden dan ook vaak van hout gemaakt.

Scheuren en kromtrekken

Als hout droogt dan krimpt het. Maar het krimpt niet regelmatig. Daardoor ontstaan er spanningen die tot kromming of scheurvorming kunnen leiden.

Niet alle houtsoorten krimpen even veel: Beuken krimpt relatief veel en is voor maatvaste constructies minder geschikt. Teak krimpt heel weinig - Teak noemen we daarom een stabiele houtsoort.

Hoe "werkt" hout?

Aan de hand van een klos openhaardhout zal ik proberen dat even uit te leggen.

- Lengtekrimp (tijdens het drogen te verwaarlozen



(lengtekrimp)

- Breedtekrimp
De grootste krimp ontstaat doordat de jaarringen in de omtrek korter worden. Daarom ontstaat er altijd een scheur naar het hart toe. Goed hout moet dan ook altijd hartvrij gezaagd worden.



(breedtekrimp)

Planken zagen

Niet alle planken krimpen op dezelfde wijze. Hoe een plank precies krimpt ligt aan de plaats waar hij uit de stam gezaagd is

- Dosse gezaagd
Geeft een plank een gevlamde tekening . Dosse planken krimpen voornamelijk in de breedte. Dat is op de foto te herleiden aan de krimp-scheur. Zo'n scheur zou ook in een dosse plank kunnen ontstaan.
- Kwartiers gezaagd
Geeft een plank een gestreepte tekening. Kwartierse planken krimpen voornamelijk in de dikte. Daarom is kwartiers hout technisch het beste, het vervormt het minst. Toch wordt er niet veel kwartiers hout gezaagd - dosse zagen geeft een hoger rendement uit een stam.



(dosse gezaagd)



(kwartiersgezaagd)

Drogen

Voordat hout toegepast kan worden moet het gedroogd worden.

De droogtegraad van het hout moet in evenwicht zijn met het klimaat op de plaats van de toepassing om overmatig zwellen of krimpen te voorkomen. Hout voor meubelen moet dus droger zijn dan hout voor gevelbetimmeringen. Maar 'hoe droger hoe beter' is niet correct, het hout kan ook te ver teruggedroogd zijn. Dan zou het weer gaan zwellen.

De Hoofdregel:

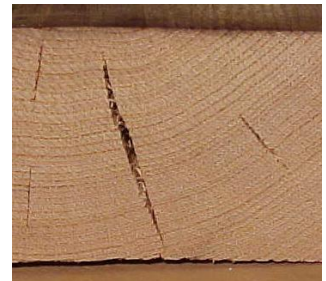
"Hout krimpt alleen in de breedte".

Helaas zie ik bijna dagelijks toepassingen waarbij men gezondigd heeft tegen deze regel....

Een tafelblad of trapbordes zwelt of krimpt enkele procenten in de breedte bij het wisselen van de seizoenen. Maar een onderconstructie van langshout krimpt niet mee! Het krimpverschil kan dus spanningen, dus scheuren veroorzaken. Dat verschil moet altijd worden ondervangen, bijvoorbeeld door glijklossen toe te passen.

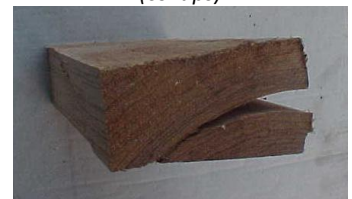
Voorbeelden:

- Collaps
Collaps geeft inwendige droogscheuren veroorzaakt door het te snel drogen. Komt met name in Eiken voor.



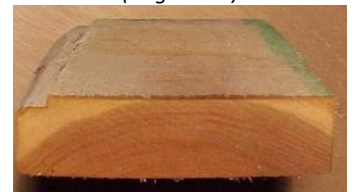
(collaps)

- Ringscheur
De ringscheur ontstaat als jaarringen van elkaar loslaten ([delaminatie](#)).



(ringscheur)

- Spinthout
Spinthout steekt bij sommige houtsoorten duidelijk af tegen het kernhout



(spinhout)

- Kopscheur
Deze kopscheur is duidelijk in het hart begonnen.



(kopscheur)

- "Valbreuk"
Valbreuk is breuk dwars op de draad. Waarschijnlijk veroorzaakt door het vallen van de stam of windbelasting. Komt met name in tropisch hout voor.



(valbreuk)

Bloeden

In de houtvaten van elke houtsoort zitten in water oplosbare inhoudsstoffen. Als een plank nat wordt gaat hij 'bloeden': er komen vlekken op. (Als een plank een paar keer goed nat is geweest zijn de inhoudsstoffen voldoende uitgelooft en stopt het bloeden) Bij sommige houtsoorten is het nauwelijks te bespeuren maar met name Merbau is daar berucht om! De inhoudsstoffen van Merbau zijn erg donker en moeilijk te verwijderen. Dat heeft wel eens problemen gegeven bij huizen met witte stenen.... Opmerking: als het hout goed- en rondom gelakt wordt KAN het niet nat worden en zal het niet gaan bloeden.



(bloeden)

“op latten”

Om hout zonder vervormen te laten drogen is het belangrijk dat de stapellatten recht boven elkaar liggen.



(op latten)

Ingegroeide schors:

In de schoolboeken spreekt men over een traumatische ervaring: door een beschadiging aan de stam kan er wat schors ingroeien.



(ingegroeide schors)

Draadverloop:

Indien de houtdraad niet recht door de plank loopt kan die plank tijdens het drogen lelijk kromtrekken.



(draadverloop)

Haarscheuren:

Als een plank te snel droogt kunnen er oppervlaktescheurtjes ontstaan. Leg hout daarom nooit onbeschermd in de zon of bij een kachel.



(haarscheuren)

Slaap in beuken:

Beuken is weinig duurzaam. Indien de stammen na het kappen te lang ongezaagd blijven liggen kan er een schimmel aantasting optreden die een verkleuring geeft.



(slaap)

Een manier om het werken van hout tegen te gaan

Een (gedeeltelijke) inkeping aan de onderzijde van bijvoorbeeld een tafelblad van aan elkaar gelijmde latten kan het werken van het hout (scheuren, kromtrekken) tegengaan (foto joostdevree)

