

Er is steeds meer aandacht voor houtbouw. Reden daarvoor zijn de zorgen over onze leefomgeving en de beschouwing van hout als het meest milieuvriendelijke bouw materiaal. Toch is er een reeks valkuilen waar nog te weinig rekening mee wordt gehouden.

# BEZINT EER GE BEGINT AAN HOUTBOUW



ONAFGEWERKTE KOZIJNEN, TWEELINGGEBOUW, AMSTERDAM.

**H**out is een schoon materiaal, want het bestaat vrijwel volledig uit CO<sub>2</sub> en water en na verbranding zitten in de kleine hoeveelheid as (asaandeel minder dan 1 procent) nog wat mineralen. Ten opzichte van de veel gebruikte bouwmaterialen, is hout als enige hernieuwbaar. Dat wil zeggen: zolang er bossen zijn, is de productie oneindig.

## STRUCTURELE INSTANDHOUDING

Hiervoor moeten we wel goed op onze bossen letten. En dat doen we, want de hoeveelheid hout in het Europese bos neemt al jaren toe, ondanks de houtoogst. Door hout te gebruiken, houd je als het ware het bos in stand en daarmee ook alle voordelen zoals biodiversiteit, waterbuffering, temperatuurregulatie, fijnstofinval, recreatiemogelijkheden, voorkomen van bodemerosie en CO<sub>2</sub>-opslag.

Om een indruk te krijgen hoeveel hout er nu eigenlijk jaarlijks door het bos wordt vastgelegd, geef ik een rekenvoorbeeld op basis van het bos van Staatsbosbeheer in Nederland. Dit bos omvat ongeveer een derde van het totale Nederlandse bosareaal. Stel dat van al het geogste stamhout tafels worden gemaakt, dan levert het bos 160 tafels (met afmetingen van 1 bij 2 m) per uur. Ondanks deze houtoogst zal het bos blijven toenemen in biomassa.

Ten slotte is houtbouw een strijdmiddel tegen de klimaatverandering, omdat CO<sub>2</sub> hiermee wordt opgeslagen. Als we blijvend, en steeds meer, hout toepassen in de gebouwde omgeving, is deze opslag structureel. De levensduur van een houtconstructie maakt dan niet uit, tenminste als de vervangende constructie ook weer van hout is.



GEVELBEKLEDING, MOEILIK BEREIKBAAR VOOR ONDERHOUD, CRYSTAL COURT AMSTERDAM.

ONAFGEWERKTE EIKEN GEVELBEKLEDING, VERGRIJSD, NEEDE.

### GEDEGEN HOUTKENNIS NOODZAKELIJK

Het is dus niet zo verwonderlijk dat er steeds meer met hout wordt gebouwd, zeker omdat hout goed verkrijgbaar is en makkelijk is in de verwerking. Toch zorgen juist deze laatste twee punten ervoor dat er veel problemen ontstaan, omdat het hout regelmatig niet goed wordt toegepast. Hout is een moeilijk bouw materiaal, omdat voor een goede toepassing specifieke houtkennis nodig is. De variatie in hout is enorm: wereldwijd bestaan tienduizenden boomsoorten die honderden houtsoorten leveren, elk met specifieke eigenschappen die bovendien in verschillende kwaliteiten voorkomen. Juist de combinatie van soort en kwaliteit maakt hout wel of niet succesvol in de toepassing. Verder is hout een afbreekbaar materiaal, waarbij de gevoeligheid voor aantasting afhankelijk is van de houtsoort, maar ook van de vochtbelasting, want houtrot komt alleen voor in hout dat langdurig nat is.

Een afwerklaag zorgt ervoor dat hout beschermd wordt tegen te hoge vochtbelasting, voorkomt ververing van het oppervlak en geeft het element vaak een frisse of gekleurde uitstraling. De verflaag moet echter wel onderhouden worden. Afhankelijk van het type verf en het bouwelement kan dat om de vijftien jaar, maar in de praktijk is het onderhoudsinterval meestal korter. Bij transparant afgewerkte eiken ramen en deuren is een schilderbeurt misschien wel elke twee jaar nodig. Als vooraf geen rekening is gehouden met intensief onderhoud wordt vaak na een aantal jaren, om de kosten te beperken, de transparante afwerking vervangen door een dekkend verfsysteem en is onnodig te duur hout in te hoge kwaliteit toegepast.

### BEREIKBAARHEID CRUCIAAL

Naast de intensiteit van het onderhoud is ook de bereikbaarheid van het houtwerk een aspect waar rekening mee gehouden moet worden. Is de bereikbaarheid moeilijk of is onderhoud alleen mogelijk met duur steiger materiaal, dan kan dat als consequentie hebben dat er te weinig geschilderd wordt, waarbij het risico op rot toeneemt en daarmee de levensduur afneemt of de lasten voor onderhoud groter worden. Bij afgewerkt hout moet in het ontwerp dan ook rekening worden gehouden met de bereikbaarheid van het hout voor onderhoud.

Hout kan ook onafgewerkt als gevelbekleding worden toegepast. Het verliest dan na enige tijd zijn oorspronkelijke houtkleur, wordt grijs en er kunnen scheuren ontstaan. Soms vergriest hout mooi egaal, maar vaak ook vlekkelig, met vuilaanhechting, of met mos- en algenaangroei. Onderhoud is dan niet echt nodig. Als de gevel goed is gemaakt, kan deze decennia mee. Je kunt ook kiezen voor onafgewerkte ramen, deuren en kozijnen, maar dit vereist heel specifieke keuzes in hout en ontwerp. De krimp en zwellen door veranderingen in houtvochtgehalte moeten beperkt zijn, anders kiert een raam of kan een deur niet meer open.

### EXPERTS ERBIJ

Ik hoop dat de bewustwording van duurzame houtbouw doorzet. Dat kan alleen met voldoende vakkennis en als bij groene initiatieven altijd experts worden ingezet. Of het nu gaat om kleinschalige projecten met lokaal of hergebruikt hout of om grote projecten met een specifieke milieclaim: vraag experts er in een vroeg stadium bij.



RENÉ KLAASSEN, onderzoeker bij houtonderzoeksinstituut SHR.

‘Ik hoop dat de bewustwording van duurzame houtbouw doorzet’