



HOUTGEBRUIK EN KLIMAATVERANDERING



**HOUT IS DE ENIGE WEG**



FOTO'S: STORAENSO, HELSINKI

*Het totale Europese bosareaal (inclusief de Russische Federatie) beslaat circa 1 miljard ha in 44 landen.*

*Hout, groeiend goud.*





FOTO: WWW.JOHNLEWISMARSHALL.COM



Aan het einde van de spraakmakende film *An Unconvient Truth* (2006) van Al Gore wordt een aantal aansporingen gegeven om de klimaatverandering tegen te gaan. Een van de boodschappen die langskomt is: 'Plant more trees.' De oplossing is niet nieuw: elke bosbouwer en houtverwerker weet dat de unieke eigenschappen van bomen niet alleen economisch van belang zijn, maar ook klimatologisch.

*Hout kan en moet worden hergebruikt. Dukkaldven opnieuw ingezet als gevelbekleding bij kantoor Rijkswaterstaat Terneuzen; ontwerp: Bureau opMAAT Delft.*

*'Plant more trees.'*

## ELKE SECONDE DE HOEVEELHEID HOUT, NODIG VOOR EEN HOUTEN EENGEZINSWONING



**Voorlichting** De in 1952 opgerichte Europese confederatie van de houtverwerkende industrie CEI-Bois te Brussel verenigt circa 270.000 houtbedrijven met in totaal 2,7 miljoen werknemers in 25 EU-landen. Onder de paraplu zijn 35 leden aangesloten: 27 nationale associaties en acht brancheorganisaties. In Nederland zijn de Nederlandse Bond van Timmerfabrikanten (NBvT) in Bussum en de Vereniging Van Nederlandse Houtondernemingen (VVNH) in Almere lid.

De activiteiten worden geleid door een secretariaat in

Brussel, geholpen door een aantal werkgroepen met specifieke taken als lobbyen, research en ontwikkeling, sociale zaken en opleiding en communicatie. Een bestuur en een algemene ledenvergadering zijn de besluitvormende gremia.

Naast belangenbehartiging van de leden op Europees politiek en economisch vlak speelt voorlichting over milieu en bosbeheer een zeer belangrijke rol in de activiteiten van de organisatie. De Europese papierindustrie en de federaties van private en staatsboseigenaren trekken hier gezamenlijk met CEI-Bois op. De visie en strategie zijn geformuleerd in Roadmap 2010, die zich richt op de diverse onderdelen van houtgebruik bij de consument (Living with Wood), de bouwsector (Building with Wood), de verpakkingindustrie (Wood in Transport & Packaging) en hout en milieu (Wood in sustainable development). CEI-Bois is hiermee de enige overkoepelende Europese denktank op het gebied van hout en milieu.

**Buffer** Houtgebruik is een gemakkelijke en simpele manier om de uitstoot van CO<sub>2</sub> te beperken. Klimaatverandering wordt voor meer dan de helft toegeschreven aan de CO<sub>2</sub>-uitstoot als gevolg van de verbranding van



FOTO S: STORAENSO HELSINKI



fossiele brandstoffen. Hout bestaat voor bijna 50% uit CO<sub>2</sub> en is daarmee een ideale buffer om die uitstoot voor langere tijd vast te houden, ergo de oproep van Al Gore. Eén m<sup>3</sup> hout bevat circa 250.000 gram CO<sub>2</sub>. Gemiddeld is voor 1.000 kg hout circa 1.851 kg CO<sub>2</sub> nodig. Door enerzijds de consumptie van fossiele brandstoffen te verminderen en anderzijds hout in te zetten als bouwproduct wordt de uitstoot gereduceerd en de CO<sub>2</sub> voor langere tijd gebonden. Door hout te hergebruiken wordt dat een of meerdere malen verlengd. Aan het einde van de gebruiksduur komt door afbraak of verbranding (bio-energie) slechts dezelfde hoeveelheid CO<sub>2</sub> vrij die eerder was opgenomen. Dit in tegenstelling tot producten uit delfstoffen, die enkel zorgen voor extra uitstoot. Hout is dan ook CO<sub>2</sub>-neutraal.

CEI-Bois becijferde in 2004 dat een jaarlijkse toename van het houtgebruik in Europa met 4% tot 2010 een additionele CO<sub>2</sub>-buffer zou opleveren van 150 miljoen ton per jaar (tegen een marktwaarde van jaarlijks €1,8 miljard per jaar). Helaas stijgt het houtgebruik jaarlijks slechts met 1%.

**Eet meer hout** De boodschap 'Eet meer hout' wil CEI-Bois dan ook wel van de daken schreeuwen. De

*Het Europese bosareaal neemt elk jaar met 510.000 ha toe, een jaarlijkse stijging van 346 miljoen m<sup>3</sup>.*

*Hout bestaat voor bijna 50% uit CO<sub>2</sub>.*

organisatie ziet geen Europese regelgeving die het houtgebruik frustreert, echter onbekendheid bij de consument met de materie en een gebrek aan gebundelde Europese samenwerking zijn veel eerder redenen. Het is dan ook geen wonder dat Roadmap 2010 zwaar inzet op (onderbouwde) voorlichting en publiciteit.

**Eén miljard ha** Zo zijn er vijf factsheets gepubliceerd en aan alle leden van het Europese parlement aangeboden, waarin de voordelen van houtgebruik en de mogelijkheden om deze grondstof in te zetten tegen klimaatverandering helder worden uiteengezet. Daarbij wordt de hele keten behandeld van bos, tot beheer en houttoepassingen.

De Europese bossector neemt circa een kwart van de totale mondiale productie van bos- en houtproducten voor zijn rekening. Het totale bosareaal (inclusief de Russische Federatie) beslaat circa 1 miljard ha in 44 landen. Slechts 65% van de jaarlijkse Europese bijgroei wordt gekapt, waardoor de staande opstanden jaar op jaar toenemen. Het Europese bosareaal neemt elk jaar met 510.000 ha toe, een jaarlijkse stijging van 346 miljoen m<sup>3</sup>. Dit betekent dat er in het Europese bos elke seconde het equivalent bijgroeit dat nodig is om een eengezinswoning



FOTO: STORA ENSO HELSINKI



FOTO'S: WWW.JOHNLEWISMARSHALL.COM

in hout te bouwen. Dus aan beschikbaarheid van de grondstof zal het niet liggen, zeker niet omdat 80% van dat Europese bos ook nog eens op duurzame wijze wordt beheerd. Economisch draagt de houtsector 2% van de in Europa geproduceerde toegevoegde waarde. Door de hoge kosten van grondstof en arbeid is het tevens een van de meest geautomatiseerde sectoren.

**Economisch belang** Het spreekt voor zich dat CEI-Bois het houtgebruik in Europa graag ziet toenemen. Een groei van het houtgebruik levert naast een milieuverbetering ook een groter economisch belang op voor de bossector, en daarmee de broodnodige armslag voor investeringen en de kans het beschikbare areaal goed te beheren dan wel uit te breiden. Een bos dat rendeert, is geen bos dat crepeert.

**Isolatie en energie-efficiënt** De energie die nodig is om de gebruikte bouwmaterialen van een gebouw te produceren, is gemiddeld 22% van de totale energie die het bouwwerk gedurende zijn leven nodig heeft. Het belang van een goede materialenkeus, gekoppeld aan energie-efficiënt bouwen, wordt daarmee erg belangrijk. Elke kuub hout bevat circa 0,9 t opgeslagen CO<sub>2</sub>. Wordt

*Veilige opslag van CO<sub>2</sub>.*

*CEI-Bois verenigt circa 270.000 houtbedrijven in Europa, waaronder de Nederlandse Bond van Timmerfabrikanten (NBvT).*

het ingezet als substituuat voor bijvoorbeeld staal of beton, dan loopt de CO<sub>2</sub>-emissiereductie op tot gemiddeld 1,1 ton. CEI-Bois becijfert dat 10% meer houten huizen in Europa alleen al zou kunnen zorgen voor een kwart reductie, zoals omschreven in het klimaatverdrag van Kyoto. Bovendien is de thermische isolatie van hout vele malen beter dan die van andere materialen: 15 keer hoger dan beton, 400 maal beter dan staal en 1.770 maal beter dan aluminium. Een 2,5 cm dik houten paneel heeft een betere thermische isolatie dan een bakstenen muur van 11,4 cm.

**EEN BOS DAT RENDEERT, IS GEEN  
BOS DAT CREPEERT**



**Besparing** In de publicatie *Tackle Climate Change: Use Wood* die te downloaden is van zowel de eigen website als van [houtinfo.nl](http://houtinfo.nl), zet CEI-Bois de diverse voordelen van houttoepassingen op een rij. Zo hebben houten kozijnen niet alleen een lagere milieubelasting dan pvc en aluminium, maar gebruiken ze minder energie in de productie-



fase en hebben ze een hogere isolatiewaarde. Die voordelen nemen in groeiende mate toe als ook de constructie van een gebouw in hout wordt uitgevoerd, zoals bij houtskeletbouw. En ook hier is nog een wereld te winnen: waar deze bouwmethode in Noord-Amerika en Schotland percentages hebben van 90% en 70% van de woningbouw, en in Scandinavië en Japan elk 45%, schommelt het in de rest van Europa tussen de 8 en 10%. In de genoemde publicatie wordt voorgerekend dat, waar een gemiddeld Brits houtskeletbouwhuis met een gemiddelde gevel circa 1,55 t CO<sub>2</sub> per 50 m<sup>2</sup> bespaart, een gevelafwerking met een naaldhoutplaat een besparing tot 3,45 t CO<sub>2</sub> oplevert. De totale besparing van houtskeletbouw en houten gevelbeplating ten opzichte van traditionele bouw ligt rond de 5 ton CO<sub>2</sub> per woning, eenzelfde hoeveelheid die een 1,4 liter-auto uitstoot bij een rit van 23.000 km.

**Hergebruik** Echter, het hoeft niet allemaal nieuw hout te zijn. Een groot voordeel van dit materiaal is dat het hergebruikt kan worden dan wel gerecycled of verbrand bij energieopwekking. Tijdens het productieproces wordt al nauwelijks afval geproduceerd (houtmot en reststukken worden gebruikt voor het verwarmen van droogkamers

*De voordelen van hout worden nog groter, als ook de constructie daarin wordt uitgevoerd. Bezoekerscentrum Ilperveld Landsmeer; ontwerp: Architectenburo ir Kees Hoop Heiloo i.s.m. B. Sibenius Trip Amstelveen.*

*Onder duurzaamheid vallen óók kwaliteit en esthetiek. Kantoor BSI Bomenservice Baarn; ontwerp: MIII architecten Rijswijk.*

of vinden elders emplooi in de spaanplaatindustrie). In laatstgenoemde sector bestaat bijna 75% van de grondstof uit hergebruikt materiaal. Maar ook na de eerste levensfase is het mogelijk het hout opnieuw in te zetten in hoogwaardige toepassing. Voorbeelden hiervan zijn bijvoorbeeld verzaagde oude dukdalven als gevelbekleding (zoals bij het kantoor van Rijkswaterstaat in Terneuzen), maar ook in de meubelindustrie stimuleren vanaf de jaren 1990 ontwerpers als Piet Hein Eek hergebruik van sloop-hout. En met de opkomst van composietmaterialen zal hergebruik alleen maar toenemen. En dat is prima voor een grondstof die bij duurzaam bosbeheer inderdaad tot in de hemel groeit. ■

**KEES DE VRIES**

CEI-Bois is op het internet te vinden op [www.cei-bois.org](http://www.cei-bois.org).

Op deze site zijn de factsheets en de publicatie *Tackle Climate Change: Use Wood* te downloaden. Deze informatie is ook te vinden op: [www.houtinfo.nl](http://www.houtinfo.nl).