

HOUTBOUW IS NIET ALLEEN CIRCULAIR, MAAR OOK SNELLER

31 januari 2020

Het woord 'houtbouw' roept nostalgische beelden op. Maar anno 2020 is het dankzij Cross Laminated Timber (CLT) en robotisering mogelijk om verrassend snel een moderne prefab-woning te bouwen die grotendeels uit recyclebaar hout bestaat. Dat sluit goed aan bij de principes van de circulaire economie. Daarbij is een snelle bouwmethode meer dan welkom in deze tijd van woningtekorten. Maar hoe komt het toch dat we in ons land nog maar weinig houten huizen zien?

De open zandgronden van de Veluwe doen altijd wat buitenlands aan. Maar zo heeft dat gebied er niet altijd uitgezien. Tot de zeventiende eeuw was het een groot, uitgestrekt bos. Dat veranderde snel toen er tijdens de Gouden Eeuw een grote behoefte kwam aan hout, bijvoorbeeld om de schepen van de VOC-vloot mee te bouwen. Het kappen van bomen ging niet altijd gepaard met nieuwe aanplant. Veel van de Nederlandse productiebossen verdwenen en afvalhout werd vaak verbrand. Het begrip 'circulaire economie' bestond destijds nog niet.

STRIPPEN, SCHAVEN, SCHUREN

Nu, in de 21^e eeuw, gaat nog altijd het overgrote deel van het Nederlandse afvalhout in rook op. En dat gebeurt grootschalig, in energiecentrales die dit soort 'biomassa' verbranden om er elektriciteit mee op te wekken. "Op zich is het mooi dat hout op die manier nog energie oplevert", zegt Jan de Jong, projectleider 'Hout in de bouw' bij *Building Physics & Systems* (BPS) van TNO. "Maar momenteel gaat er ook veel hout verloren dat nog prima geschikt is om te recyclen of te hergebruiken. Dat merkten we ook tijdens ons project 'Fieldlab Circulair hout', waarbij we driehonderd hardhouten buitendeuren van de vuilcontainer hebben gered. We hebben die deuren gestript, geschaafd en geschuurd. Het schone hardhout dat uiteindelijk overbleef, heeft weer een

nieuw leven gekregen. Bijvoorbeeld als kozijn of wederom als onderdeel van een buitendeur.”

“Timmerlieden schrokken van de hoeveelheid hout die klaar lag om in een energiecentrale te worden verbrand”

JEUKENDE HANDEN



“Tijdens het deurenproject werkten we nauw samen met een timmerfabriek en deurenfabrikant, een lamineer- en vingerlasbedrijf, een bouwmarkt, een afvalverwerker en sloopbedrijven. Ik kan me nog goed herinneren hoe timmerlieden reageerden toen zij voor het eerst bij de afvalverwerker op bezoek waren. Ze schrokken van de hoeveelheid hout die daar klaar lag om in een energiecentrale te worden verbrand. In die enorme berg zagen ze namelijk ook nog aardig wat hout liggen waar ze echt nog wel wat mee konden. Hun handen jeukten.”

MEERDERE LEVENS

Uiteraard kijkt TNO veel verder dan kozijnen en deuren. Zo is het kennisinstituut aan het doorrekenen hoeveel CO₂-uitstoot we in Nederland kunnen besparen als we woningen voortaan grotendeels met houtproducten zouden bouwen. “Het mooie van hout is dat er in de levenscyclus meerdere momenten zijn waarbij dat materiaal helpt om de CO₂-uitstoot te verminderen. Dat begint al bij de aanplant van bomen in productiebossen. Want vanaf dat moment gaan die bomen al CO₂ uit de lucht halen. Dat positieve effect wordt overigens in de huidige berekeningen nog niet altijd meegenomen, wat eigenlijk gek is”, vindt De Jong. “En als je het hout vervolgens gebruikt om woningen of andere panden te bouwen, kun je op die manier de CO₂ in dat hout voor lange tijd opslaan. En wellicht heeft dat hout daarna nog een tweede of derde leven, als onderdeel van een nieuw product. Tot slot kun je het afvalhout als ‘biomassa’ verbranden, zodat je er nog energie uit kunt halen.”

“Zolang er genoeg nieuwe bomen worden geplant, is hout een bouw materiaal waarvan geen schaarste zal ontstaan”

HOUT GENOEG

“Een ander groot voordeel van hout is dat er meer dan genoeg voorraad is. Daarbij heb ik het niet zozeer over het tropische hardhout, maar over het naaldhout uit Scandinavische en Midden-Europese bossen. Voorlopig kunnen we daar nog volop mee bouwen. Zolang er genoeg nieuwe bomen worden geplant, is hout een bouw materiaal waarvan geen schaarste zal ontstaan. Wat ook helpt, is dat naaldbomen vrij snel groeien en dat er nog genoeg ruimte is voor nieuwe productiebossen. Bij gebruik van hout in de bouw is het overigens wel heel belangrijk dat het juiste hout op de juiste plek én op de juiste manier wordt toegepast.”

CHEMISCH UIT ELKAAR HALEN

“Hout is overigens een breed begrip”, benadrukt De Jong. “We moeten ons dus zeker niet beperken tot het hergebruik en het recyclen van massief hout. Als TNO kijken we ook naar de mogelijkheden van afvalhout, zoals het gebruik van de houtvezels voor het maken van spaanplaat. Bovendien zijn we aan het onderzoeken wat je met cellulose en lignine kunt doen, de stoffen die overblijven als je hout chemisch uit elkaar haalt.”

“Het nieuwe hoofdkantoor van Triodos Bank in Zeist bestaat voor het overgrote deel uit hout”

CIRCULAIR KANTOORPAND

Hoewel er momenteel al genoeg mogelijkheden zijn om hout in de woningbouw toe te passen, gebeurt dat nog te weinig. En waar dat bij uitzondering wel gebeurt, blijft het beperkt tot houtskeletbouw. Volgens De Jong komt dat vooral omdat aannemers nog maar weinig ervaring hebben met hout. En omdat er tijdens de bouw zeker aandachtspunten zijn, zoals het belang om CLT-panelen goed droog te houden.

“Ondertussen zijn er al wel aansprekende voorbeelden van grootschalige houtbouw,” weet hij. “Zoals het nieuwe hoofdkantoor van Triodos Bank in Zeist. Dat gebouw bestaat voor het overgrote deel uit hout. Bovendien kun je dat pand grotendeels uit elkaar halen, zodat je vervolgens alle onderdelen makkelijk kunt recyclen of hergebruiken. En als dat bij zo’n groot en complex kantoorpand al kan, dan moet dat ook bij relatief simpele woningen lukken. Toch?”