

Bouw wakker schuddend

Van bruggen en lantaarnpalen tot gevelmateriaal en houtskeletbouw. De toepassing van hout als biobased materiaal helpt in de strijd tegen klimaatverandering en bij het realiseren van een circulaire economie. Op het congres 'Biobased voor buiten' in Cuijk bleek dat hout de toekomst heeft in de buitenruimte.

Het congres werd op 20 maart verzorgd door Van den Berg Hardhout, FSC Nederland, NL Greenlabel en Taalkwadratuur.

Dagvoorzitter Lodewijk Hoekstra, bekend als tv-tuinman, stak in het Inspyrium te Cuijk direct van wal. Voortgaande ontbossing, bedreigende klimaatopwarming en een aantrekkende economie. Deze drie krachten zorgen er volgens Hoekstra voor dat het behoorlijk rommelt in de bouwnijverheid. "Er wordt steeds gerichter nagedacht over de juiste herkomst van materialen. De transitie naar een maatschappij, gebaseerd op circulair onderne-

men, biobased denken en gezond welbevinden ondergaat eindelijk een versnelling." Vooral in de grond-, wegen- en waterbouw (GWW), infrastructuur, houtbouw maar ook bij de inrichting van parken, tuinen en steden komt biobased bouwen steeds vaker om de hoek kijken. "Logisch", volgens Hoekstra, "want biobased materialen hebben vanuit milieu- of economisch oogpunt een duidelijke meerwaarde ten opzichte van niet-duurzame bouwmaterialen. Zo zorgt toepassing ervan niet alleen voor een biologische kringloop in de toekomstige, circulaire economie; het biedt ook

extra toegevoegde waarde op het gebied van vochtregulatie, gezondheid en geluidsabsorptie".

Het gebruik van hout moet volgens de dagvoorzitter dan ook snel en breed worden toegepast. "We moeten de bouw wakker schudden!"

Meer bos voor een beter klimaat

Oud-weerman Reinier van den Berg zet zich tegenwoordig volledig in om het gebruik van biobased materialen, en dan hout in het bijzonder, te promoten. "Het grootschalig toepas-

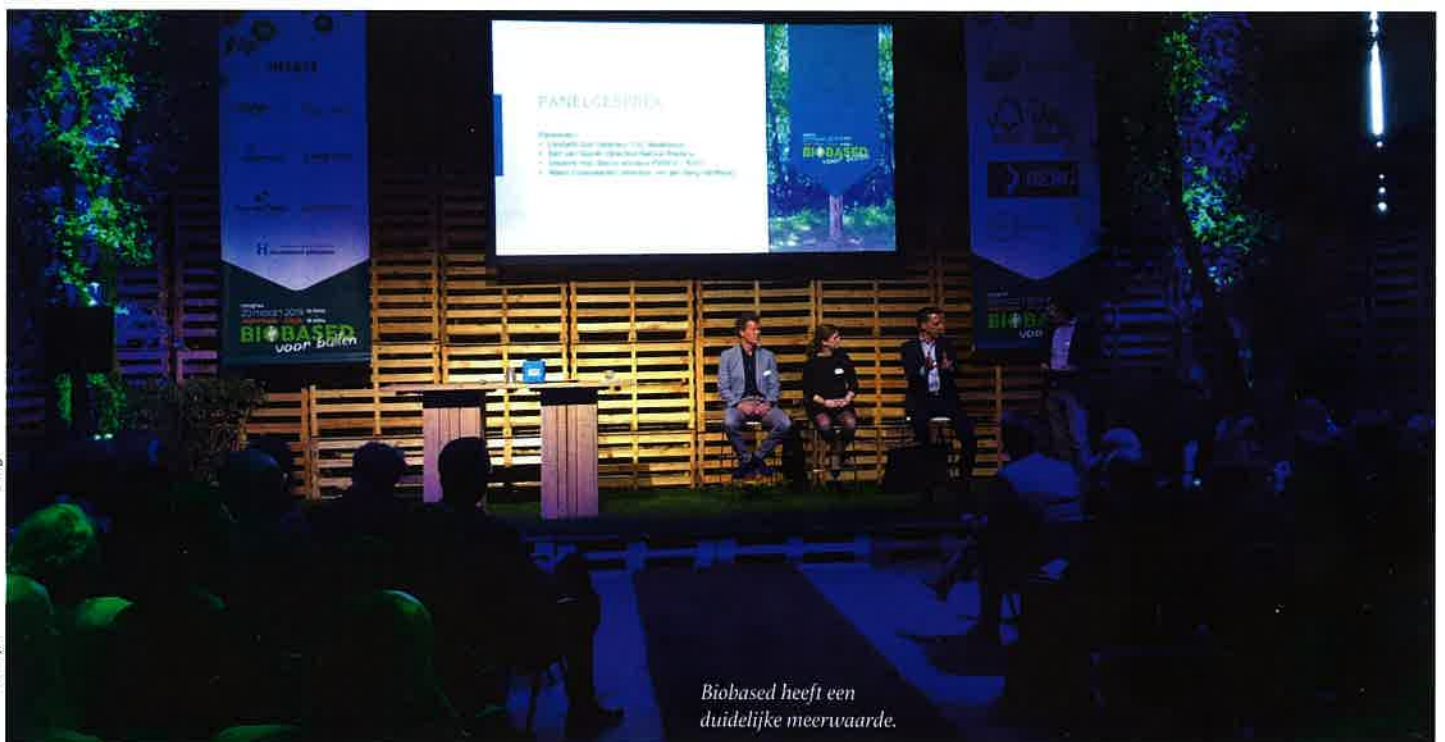


Foto: s: Martijn Tamboer/Van den Berg Hardhout

Biobased heeft een duidelijke meerwaarde.

sen van natuurlijke materialen is een belangrijk onderdeel bij het beperken van klimaatverandering. Als weerkundige zag ik de gevolgen van de klimaatverandering met eigen ogen. Het gaat nu ongelooflijk snel. Het ijs in de bergen smelt, we zitten met heel veel afval, de koralen sterven uit en de ontbossing vormt een gigantisch probleem."

Volgens de meteoroloog neemt klimaatverandering steeds meer zichtbare vormen aan. Het bekendste voorbeeld van een veranderend klimaat is "natuurlijk" de stijging van de zeespiegel. "Sommige berekeningen laten een stijging in het jaar 2100 zien van 5 centimeter. Maar het kan net zo goed 1,5 tot 2 meter worden. De urgentie is: we moeten nu handelen. Het is 5 over 12. De vraag is: kunnen we het tij keren?" "Mijn overtuiging is dat we het niet alleen redden met de wereldwijde plannen voor CO2-reductie. Ook al houden alle landen zich aan hun doelstellingen, dan nog stijgt de temperatuur harder dan 1,5 graden Celsius." Volgens Van den Berg is er hoop. "We kunnen sturen op de hoeveelheid CO2 in de lucht. Bossen nemen CO2 op. Herbebossing is belangrijker dan ooit. Daarom moeten we op mondiale schaal investeren in bos. We moeten het bos beschermen, heel veel bomen aanplanten en meer duurzaam gecertificeerd hout gaan toepassen, ook buiten. Meer bos voor een beter klimaat."

Bosaanplant gebeurt al op grote schaal, bijvoorbeeld bij het WK Bomen planten waarbij India onlangs 66 miljoen bomen op één dag de grond in stak. "Maar ook alle kleine beetjes helpen. Laten we al onze daken en gevels groen maken. En laten we zoveel mogelijk hout toepassen in de bouw en infrastructuur." Door een stijgende vraag naar gecertificeerd hout, groeit het beschermde bosareaal in de wereld. "In Nederland bouwen we traditiegetrouw veel met stenen, maar houtskeletbouw heeft de toekomst. Met deze vorm van huizenbouw wordt je huis letterlijk een CO-opslag. Je beschermt het bos door het te gebruiken. Het is nu 5 over 12, maar we kunnen de klok een beetje terugdraaien naar 5 voor 12. Bosaanplant kan de klimaatverandering afvlakken", aldus Reinier van den Berg.

Iedereen kan helpen

Jaap van der Waarde is als senior adviseur Landscapes & Species voor het Wereld Natuur Fonds werkzaam in Midden-Afrika. "Wij helpen bedrijven in het Congo Bekken hun productie te verduurzamen. Verduurzaamd bos biedt een duurzame economie. Door een bos niet te kappen, kun je eruit blijven oogsten. Wel op een verantwoorde wijze, natuurlijk."

De inzet van biobased tropisch hout vereist dus zorgvuldig bosbeheer. "Op dit moment is slechts 20% van de bossen wereldwijd gecertificeerd. Dat is natuurlijk veel te weinig. Het

HET GEHEIM VAN VERGRIJZEN IS GOEDE VENTILATIE

Houten gevelbekleding en houten kozijnen. Andries van Eckevelde, directeur Innovita, sprak tijdens het congres vol passie over de esthetische en milieuverantwoorde waarden van de toepassing van hout in de stedenbouw. "Ik ben sinds mijn vroege jeugd met het houtvirus besmet geraakt. Het is het mooiste materiaal om mee te bouwen. Hout is goedkoop en heeft een sterke, isolerende werking. Verder geeft hout een natuurlijke uitstraling aan een woning."

In een circulaire economie ligt de toepassing van hout als biobased bouw materiaal dan ook voor de hand. "Maar kennis van zaken blijft essentieel." Zo zorgt de natuurlijke vergrijzing van hout voor veel problemen. De wijze van detaillering, bevestiging en onderhoud bepalen of het oppervlak wel gelijkmatig vergrijst.

Van Eckevelde geeft advies en projectbegeleiding. "Sommige klanten willen hun hout beschermen, zodat het zijn oorspronkelijke kleur behoudt. Ik vraag dan altijd wat de acceptabele onderhoudsinterval is. De meeste mensen zeggen tien jaar, maar bij de afwerking van een houten gevel moet je eerder denken aan drie tot vier jaar. Want dat is de tijd waarin door erosie de beschermde transparante, semi-transparante of dekkende laag is weggesleten. "Veel mensen vinden die korte onderhoudsperiode te arbeidsintensief en kiezen voor het vergrijzen van de gevel. Als je niet oppast, vergrijst je gevel echter sneller op open plaatsen dan op beschutte plekken zoals onder een overstek of balkon. Laat je gevel daarom vóórgrijzen, zodat het hout overal egaal verkleurt. Zorg daarnaast voor goede doorluchting. Het geheim van een mooie vergrijzing is goede ventilatie."



Circulariteit is een kans voor het bedrijfsleven.

gros van het tropisch hardhout wordt gekapt in niet-duurzaam beheerd bos."

Ook de overheid in Nederland geeft volgens Van der Waarde nog niet het goede voorbeeld. "Er ligt wel de ambitie voor 100% duurzame inkoop, maar dat had al in 2010 gerealiseerd moeten worden. Helaas is dat nog lang niet geïmplementeerd. In Nederland heeft minder dan de helft van het tropisch hardhout het FSC-keurmerk."

Aan de hand van een fotoserie liet Van der Waarde de impact van illegale houtkap in de Afrikaanse tropen zien. "Niet-gecertificeerd

hout veroorzaakt echt heel veel schade aan een bos. Het biedt geen bescherming van de natuur, er zijn geen goede afspraken over bosbeheer met de lokale bevolking gemaakt en er ligt een risico op belastingontduiking. Iedereen kan helpen door uitsluitend FSC-gecertificeerd hout te kopen."

Grote potentie

FSC Nederland heeft als missie de toepassing van gecertificeerd hout te bevorderen. Wat Mark Kemna, manager FSC-netwerk FSC Nederland, betreft moet het gebruik van hout

de belangrijkste focus zijn in de weg naar een circulaire economie. "Gebruik vooral natuurlijke materialen die herbruikbaar zijn in plaats van ingewikkelde technieken om te recycleren. Daarmee ondersteun je de mondiale natuur." In Nederland wordt volgens de FSC-manager duurzaam materiaalgebruik steeds gangbaarder. Circulariteit is momenteel een *hot topic* voor grotere opdrachtgevers zoals gemeenten. "En daar ligt een kans voor het bedrijfsleven. Nederland heeft een grote broek aangetrokken door de ambitie uit te spreken over tien jaar 50% circulair te zijn. Het is nu de tijd om er als marktpartij bij te zijn." Uiteraard is de Rijksoverheid een belangrijke partij bij de implementatie van biobased materialen in de buitenomgeving. Jeroen Nagel, adviseur Circulaire economie bij Rijkswaterstaat, lichtte toe: "Er is een grote potentie voor het gebruik van biobased materiaal. De toepassing van hout staat na enkele jaren op intensieve verkenning inmiddels hoog op onze verlanglijst." Rijkswaterstaat overweegt de brede toepassing van hout in grotere constructies als bruggen en lichtmasten, maar ook voor wegmeubilair zoals geluidsschermen.

Houten hectometerpaaltjes

Tijdens de deelsessie 'Biobased materialen op en rond de infrastructuur' bleek dat er in de buitenruimte talloze toepassingen van biobased materialen en producten mogelijk en verkrijgbaar zijn. Ze leveren een positieve bijdrage aan de kwaliteit en beleving van die ruimte. Kennis- en adviesbureau Agrodome promoot de toepassing van biobased materialen op en rond de infrastructuur. Het bureau is gespecialiseerd in toekomstgericht bouwen, verricht onderzoeksprojecten en geeft advies aan partijen in de bouw, waaronder projectontwikkelaars en architecten. Er zijn veel biobased oplossingen voor de infrastructuur in Nederland, bijvoorbeeld biobased asfalt voor het wegdek. "Maar het gaat veel verder", vertelde directeur Sissy Verspeek. "Denk aan houten vangrails, houten straatnaambordjes en houten hectometerpaaltjes." Een product hoeft volgens Verspeek niet 100% vervaardigd te zijn van biobased materialen. "Al gebruik je maar een deel biobased, dan vervangt dat deels niet-duurzame materialen als staal of kunststof. Een lantaarnpaal heeft een stevige metalen constructie nodig, maar de buitenkant kan heel goed van hout worden gemaakt."

Nederland is een stenen land

Ondanks alle voordelen van biobased materiaal is er nog veel scepsis. Kennis op het gebied van biobased materiaalgebruik in de infrastructuur wordt onvoldoende gedeeld. "Het heeft ook met een cultuuromslag te maken.



Cultuuromslag nodig.



Hout heeft de toekomst in de buitenruimte.

Nederland is een stenen land. Al onze huizen worden met bakstenen gebouwd, terwijl hout-skeletbouw zich internationaal gezien meer dan bewezen heeft. In de ons omringende landen, zoals in Noord-Europa en Duitsland, wordt houtskeletbouw al eeuwen toegepast

in de huizenbouw. Hoe verder we terugkijken in de tijd, hoe meer we het gebruik van biobased bouwmaterialen zien. Vroeger werden onze huizen ook allemaal van hout gemaakt. Oude tijden leven weer op. Hout heeft de toekomst." ■

WAAROM VERKLEURT HOUT IN DE BUITENLUCHT?

Hout verkleurt in de buitenlucht. De meeste houtsoorten worden grijs. Dit is onder andere het geval met azobé, grenen, eiken, basralocus en western red cedar. Alle houtsoorten bevatten kleurstoffen die het hout een specifieke kleur geven. Daarnaast zitten in hout verschillende stoffen die meer of minder verteerbaar zijn. Door erosie slijten de zachte delen van hout met wind en neerslag weg. De buitenlaag van het hout vergrijsd langzamerhand door deze erosie. Ook de ultraviolette straling (UV) van het zonlicht heeft effect. Deze straling zorgt ervoor dat hout lichter wordt. Factoren die de mate van vergrijzing bepalen zijn: de locatie, de oriëntatie van de gevel, overstekken, de houtsoort, een open of gesloten gevel en de ventilatie. Vergrijzing van hout is een langzaam proces dat in eerste instantie alleen de buitenste cellagen van het hout lichtgrijs laat worden. Als er vocht op het hout wordt aangebracht, schijnt de buitenste cellaag door. Dit zorgt ervoor dat hout in natte toestand zijn oorspronkelijke kleur laat zien. In droge toestand zal hout echter weer de vergrijsde kleur tonen. Na verloop van tijd is het hout diep vergrijsd en geeft het ook in natte omstandigheden een grijze uitstraling.