

Bouwen met bamboe

Omdat ze hun bouwkundeopleiding te weinig toegepast en duurzaam vonden, besloten ze zelf maar een project op te zetten. De studenten van Bambú Social brengen duurzaam bouwen tot bloei in Nicaragua. Binnenkort vertrekt de tweede lichterling.

Het is zes uur 's morgens als Sheila Oroschin in een tuk tuk over een modderweggetje door de bossen van Nicaragua hobbelt, op weg naar een bamboeplantage. Het is de laatste dag van haar bezoek met een delegatie van ondernemers uit Maastricht die in de Nicaraguaanse zusterstad El Rama het duurzaam ondernemen willen versterken. Met het duurzaam bouwen is het niet best gesteld, heeft Oroschin als voorzitter van de Maastrichtse ondernemersvereniging al gezien. Mensen wonen hier in armoedige huisjes van golfplaat of beton, terwijl de bamboe in hun achtertuin groeit. Pas op de laatste avond ontmoet ze een manager van een bamboeplantage met wie ze op de valreep nog een bezoek inplant. Hotsend over de bosweg vertelt manager Raul Santos waarom er niet met bamboe gebouwd wordt. Nicaraguanen zien bamboe als materiaal voor de armen. Ze gebruiken het alleen als steigermateriaal in de bouw, want dat het sterk en goedkoop is,

dat weet iedereen. Wandellend als een dwerg tussen de hui-zenhoge groene bamboestengels op de plantage van El Recreo, krijgt de Maastrichtse ondernemer opeens een idee. Ze klappt haar laptop open en haalt foto's omhoog van bamboehuizen uit Indonesië, India en Thailand. Ze laat ze aan Santos zien: strakke lijnen, sierlijke vormen, prachtige veranda's. Wat nou 'materiaal voor de armen'? Bamboe is het nieuwe goud voor duurzaam bouwen, vertelt ze de manager, die een beetje beduusd staat te kijken. Dan belt ze haar zoon, Max Verhoeven. Die studeert bouwkunde aan de TU Delft. Uit onvrede met de opleiding, die hij niet praktisch en duurzaam genoeg vindt, is hij op zoek naar een duurzaam bouwen-project. "Alle stukjes vielen als een puzzel in elkaar", herinnert zijn moeder zich van dat gesprek. Ze maakte met de overrompelde manager Santos de afspraak dat ze een half jaar later, in augustus 2013, terug zou komen. Maar dit keer met drie Delftse studenten in haar gevolg.

Lees verder op pagina 20

Door de spleet in het dak aan de lijszijde waait de opgewarmde lucht weg zodat koude lucht wordt aangetrokken.

Groot golfplaten dak naar zuidoosten, de meest voorkomende windrichting.

Grote veranda als belangrijkste sociale ruimte.



Kleine beschutte woonkamer in centrum van het huis.

Toilet zo ver mogelijk weg van opvang regenwater als drinkwater.

Dakgoot over hele lengte voor opvang regenwater.



Huis gebouwd op palen vanwege aantrekken koude lucht door zwevende vloer.



Muren ontleen hun stevigheid aan bamboe strips, maar het stucwerk zorgt ervoor dat de muren zwaar en solide ogen.



“We vroegen ons af waarom we niet gewoon iets gingen dóen met duurzaamheid”, zegt Laurens van der Wal.

“We waren op zoek naar een doel waarvoor wij een deel van de oplossing konden zijn”, vult Juan Carlos Gaviria aan. Zij vormden samen met Max Verhoeven het begin van het bamboeproject in Nicaragua, aanvankelijk onder de naam Shortighted Architecture, wat later Bambú Social werd. De minor international entrepreneurship & development bood de mogelijkheid om hun eigen project te ontwikkelen. Voor Verhoeven en Van der Wal was dat een kans, hoewel ze er naar schatting de dubbele

tijd instaken dan de twee keer drie maanden die er voor stonden. Maar voor Gaviria, die in het eerste jaar van zijn master bouwkunde zat, was dat geen optie. Hij stelde voor op bamboebouw af te studeren, maar de opleiding vond het project niet wetenschappelijk genoeg. Hij heeft het werk voor El Rama daarom naast zijn studie gedaan.

In augustus 2013 trokken de drie studenten met Sheila Orochin naar El Rama in Nicaragua. Zoals afgesproken. De stad met vijftigduizend inwoners ligt in een bocht van de Rio Escondido, zo'n zestig kilometer van de oostkust van het Midden-Amerikaanse land. Ooit was daar oer-

woud, tegenwoordig mogen de inwoners geen bomen meer kappen omdat de bossen, of wat daarvan over is, verkocht zijn. Werden vroeger de huizen van hout gebouwd, tegenwoordig zijn de huizen een soort 'pizzaovens' van (slecht) beton en golfplaat, en verdwijnt het tropisch hout in de export.

TUSSENKOP

De TU-studenten organiseerden workshops met leeftijdgenoten van de plaatselijke universiteit Bicu (Bluefields Indian & Caribbean University). Ze brachten hen in contact met (verloren gegane) kennis over bouwen met bamboe. En ze lieten hen een gedroomd huis tekenen, waarbij ze hen doorvroegen naar hun keuzes. Waarom eigenlijk beton? Waarom een stenen vloer? Waarom de huiskamer zo klein in het midden en de veranda zo groot? Verhoeven en Van der Wal voegden de ideeën van de Nicaraguaanse studenten samen tot een schetsontwerp voor een huis van bamboe. Te-

‘De straathonden hadden al snel door dat de bamboe veranda het koelste en coolste plekje van de stad was’

Tekst: Jos Wassink
Foto's: Bambú Social
Tekening: Sylvia Machgeels

rug in Nederland onderhielden ze wekelijks contact met Bicu en met de gemeente El Rama om de bouw voor te bereiden. In januari 2014 vertrokken drie Delftse studenten, samen met hun stagiair Floor van Eijden en de Utrechtse student watermanagement Ties Temmink, naar El Rama om het bamboehuis te bouwen.

KALE BOUWPLAATS

Een kale loods van 40 bij 15 meter in het centrum van de stad was voor een half jaar hun onderkomen. Het was hun werkplaats, woonkamer en slaapverblijf - alles ineen. De eerste klus was dus om wat tussenwanden te maken, bedden te regelen en een keuken in te richten. Een nabij gelegen hotel was zo vriendelijk om gebruik van douche en toilet aan te bieden. De oorspronkelijke bouwplaats bevond zich tien kilometer verderop het bos in. Dat betekende: achterop een bus springen en een uur lang hobbelen en slappend over modderige wegen meerijden. De Bicu universiteit, die de bamboewoning als gastenverblijf had gepland, zag het bezwaar van de locatie in, en ging akkoord met een nieuwe bouwplek in El Rama zelf, aan de voet van een heuvel. Vanaf dat moment lagen woonverblijf, werkplaats en bouwplaats allemaal vlak bij elkaar. Gemakkelijk, maar ook niet ideaal. Van der Wal herinnert zich: “We zaten middenin het dorp. Er was altijd reuring en geen privacy. Er was veel druk en stress om het project af te krijgen. Het was veel intensiever dan ik had gedacht.”

Een belangrijke tegenslag was ook dat, omdat men niet gewend was om met bamboe te bou-

wen, er ook geen goede manier was om de bamboe schoon te spoelen. Vóór het gebruik moeten alle suikers er uitgespoeld worden om vraat en rot te voorkomen. Dat kost weken. Ook kan het sterke, maar fragiele bamboe slecht tegen het ruwe handwerk van de macho ambachtslieden. “Je moet bamboe met liefde behandelen”, vat Gaviria de culturele kloof samen.

NATIONALE ATTRACTIE

Ondanks de tegenslagen legden de studenten en hun groeiende groep medewerkers (in de piektijd werkten er dertig mensen aan mee) in augustus 2014 de laatste hand aan het huis. Gaviria, die zich zorgen maakte over de natuurlijke ventilatie, herinnert zich het moment dat het laatste gevelpaneel dichtgesmeerd werd. Op dat moment kon de wind er niet meer doorheen, en kwam de verkoelende trek door de vloer op gang, precies zoals Verhoeven het had bedoeld. “Opeens trok er een briesje door de vloer. Wat een heerlijke opluchting was dat.” Het bamboe gebouw, dat in gebruik genomen werd als bibliotheek van Bicu, werd al gauw een attractie. De Delftaren mochten erover vertellen op de nationale televisie en studenten van de Universidad CentroAmericana uit de hoofdstad Managua kwamen er op excursie. De straathonden hadden geen uitleg nodig. Die hadden al snel door dat de bamboe veranda het koelste en coolste plekje van de stad was.

SOCIALE WONINGBOUW

Terug in Nederland maakten Verhoeven en Van der Wal hun minor af (eindcijfer 9,5) en ont-

plooid Gaviria activiteiten die ervoor moesten zorgen dat het bamboehuis geen eenmalige gebeurtenis zou blijven. Samen met Verhoeven en IO-studente Sylvia Machgeels maakte hij een Spaanstalige handleiding hoe te bouwen met bamboe ('Un manual de construcción sostenible con bambú', 184 bladzijden). Ook richtten ze in augustus 2015 de stichting Bambú Social op als begin van de voortzetting van woningbouw met lokale materialen.

Gaviria begeleidt een tweede groep studenten die naar El Rama vertrekt voor een follow-up. Bouwkundestudenten Sophie Hengeveld, Thomas Hebbink en student civiele techniek Marie-Louise Greijmans gaan op 1 november 2015 in het kader van een minor international entrepreneurship & development naar El Rama om bouwen met bamboe aantrekkelijk te maken voor de sociale woningbouw.

Nu al is een eenvoudig huis van bamboe goedkoper dan een betonnen equivalent (zeven-duizend versus tienduizend dollar), maar dat verschil kan en moet groter, vinden de studenten. Ook willen ze prefab technieken ontwikkelen waarmee een woning aan veranderende gezinssamenstellingen kan worden aangepast. De gemeente El Rama wil een paar huizen schenken aan de allerarmsten. Zo werkt daar een sociaal vangnet. De gemeente kan echter geen architect betalen, dus maken studenten van UCA de ontwerpen. “En alle ontwerpen die ik gezien heb, maken gebruik van bamboe”, constateert Gaviria tevreden. <<

bambusocial.com

BAMBÚ SOCIAL



Sylvia Machgeels, Arie van Ziel, Laurens van der Wal, Diana Jimena González, Juan Carlos Gaviria Moreno, Karin Swambach, Ties Temmink, Jezabel Mejías Reyes, Max Verhoeven, Floor van Eijden, Sofia Caycedo, Henky Borgstein, Jan van Mulken, Sheila Orochin en Sherman Tam.