

December 2022 • jaargang 34 • nummer 8

HET HOUT BLAD

www.hethoutblad.nl

SKELET VOOR FRANSE BANK

LASTIGE WENSEN IN ZEIST

NATUUR BELEVEN OP EEN TOREN

MEERSTAD HEEFT EEN SUPERHUB

'MATERIAAL INZETTEN VOOR WAAR HET GOED IN IS'

DECEMBER 2022

20

HET HOUTBLAD

Het is bijna klaar, maar eigenlijk nog lang niet. Of nooit. Het GTB-lab in Heerlen is een experimenteel gebouw dat bestaat uit elementen die voor hergebruik ontworpen zijn. Het is het resultaat van de langdurige inspanningen van de Amsterdamse architect Elma Durmisevic (4D Architects), die algemeen geldt als de bedenker van 'design for disassembly'.

Waarom in Heerlen? Na een lange autorit om het GTB Lab (Green Transformable Building) te zien en Elma Durmisevic te spreken dringt die vraag zich op. 'Het project wordt gefinancierd met Europees geld, met een subsidie van het Duitse IBA-instituut, door de Regio Parkstad, Provincie Limburg, de gemeente Heerlen en 14 bouwpartners. Hier in Zuid-Limburg ben je veel dichterbij Brussel dan in Amsterdam', glimlacht de architect. Ze studeerde in Delft en promoveerde er in 2006 op een spraakmakend proefschrift met als hoofdtitel 'Transformable Building Structures'. Sindsdien houdt ze zich bezig met dat ene principe: bouwmaterialen die naar believen kunnen worden toegepast en in- en uitgenomen uit gebouwen. En met het ontwerp van gebouwen die met die materialen gemaakt kunnen worden en daardoor eenvoudig en goedkoop kunnen worden aangepast. 'Zuid-Limburg is

een krimpregio. Ze staan hier voor een grote transformatie-opgave. Er zullen veel huizen gesloopt worden. De provincie en de stadsregio onderzoeken en stimuleren een industrie die van de sloopmaterialen bruikbaar inzetbare materialen kan maken.' Een nobel streven, maar niet het uiteindelijke doel van Durmisevic: 'Het hergebruik van bouw materiaal is nu nog grotendeels downcycling, bijvoorbeeld beton dat als wegverharding wordt gebruikt. Of het vraagt veel bewerkingen en materiaalverlies om bouw delen weer klaar te maken voor een nieuw gebruik.'

Remontabel De oplossing, vindt Durmisevic, die recent aan de Universiteit Twente een masteropleiding ontwikkelde en doceerde maar zich nu concentreert op haar eigen architectenpraktijk en op het GTB-Lab, is om de materialen zó te ontwerpen dat ze opnieuw zijn in te zetten zonder te hoeven vergruizelen, omsmelten of doorzagen. En om huizen zodanig te bouwen dat ze 'monumentaal flexibel' zijn. 'Neem de grachtenhuizen in Amsterdam. Die pakhuizen en patriciërs woningen staan er al eeuwen, zijn opgesplitst in meerdere woningen of er kwamen kantoren in. Het zijn prachtige monumenten en ze kunnen flexibel worden gebruikt. Dat heeft te maken met de houten constructie en het feit dat ze meestal een van de constructie vrijstaande gevel hebben, maar ook met de ruimtelijke capaciteit. Als we ontwerpen voor deassemblage wil dat dus niet zeggen dat de gebouwen er slecht uit moeten zien of dat ze maar een beperkte levensduur moeten hebben, integendeel.'

Het GTB-Lab is een uitwerking van die principes. Het gebruik van hout valt meteen op, maar Durmisevic is materiaal-neutraal. 'Ik ben veel bezig met het opstellen van handvaten, richtlijnen en meetmethodes om te bepalen of woningen en woningontwerpen geschikt zijn om uit el-

Elma Durmisevic: al dertig jaar bezig met het principe: bouwafval is een ontwerpfout.





FOTO'S: JAN MAURITS SCHOUTEN

Het GTB-Lab. Onder het losstaande houten dak staat een stabiliteitskern van staal, waar verschillende verdiepingen op kunnen worden aangesloten.

kaar genomen te worden of te transformeren, afgezet, bijvoorbeeld, tegen de inspanning die dat met zich meebrengt. Een reden om dit lab te bouwen is om ook daadwerkelijk met materialen te experimenteren. Veel fabrikanten hebben ideeën voor materiaalsystemen liggen die nooit verder dan de tekentafel zijn gekomen. Hier kunnen ze die doorontwikkelen.' Een voorbeeld is de samenwerking met glasfabrikant Pilkington, die leverde zowel ramen die kunnen verwarmen als ramen die tevens zonnepanelen zijn. 'Samen hebben we ze zo ontworpen dat elk raam uitzonderlijk kan worden uitgenomen en dat alle bedrading die ervoor nodig is elegant is weggewerkt en tegelijk bereikbaar blijft. Voor de prints die nodig zijn voor de zonne-energie heb ik een bedrijf hier in de buurt gevonden die het op de markt wil gaan brengen.'

Combinatie van staal en hout Het Lab-gebouw heeft een dak van gelamineerde balken, waarvan de leverancier, De Groot Vroomshoop, een commitment heeft uitgesproken om ze terug te nemen mocht het ooit gedemonteerd worden. Het dak steunt op acht onbewerkte douglas-boomstammen uit een Veluws bos. Ze staan met sleuven in stalen voeten die in de fundering zijn verankerd. 'De grond is hier heel slecht, we moesten wel funderen met betonnen palen.' Daarboven is een zandpakket aangebracht, dat met douglas planken is afgeschoord en

op dat zandpakket liggen klinkers. Die kunnen eenvoudig worden uitgenomen ten behoeve van verdere uitbreiding, waarvoor ook toestemming is. Maar voorlopig wil men met het lab vooral omhoog. Daartoe is een stalen stabiliteitskern gemaakt die nu nog als een torentje midden in het gebouw staat, maar is voorbereid om aan alle kanten vloerdelen te kunnen dragen. De huidige volumes van het gebouw zijn deels gemaakt van een doorgezaagde Finch-module van De Groot Vroomshoop, een van de eerste demonstratiemodellen van modulaire houtbouw in CLT die het bedrijf ooit maakte. Een ander deel van de ruimte is opgetrokken uit een systeem dat Durmisevic ontwierp en ontwikkelde met hulp van onder andere staalfabrikant Janssen, CNC-specialisten The New Makers, Pilkington en transparante bouwmaterialenfabrikant Rodeca: een stalen vierkanten frame waarbinnen een raamwerk van LVL planken precies past. De elementen kunnen als vloer-, wand- en dakdeel functioneren, ze kunnen een wandkast zijn maar ook een hsb-element. 'Ik heb heel bewust voor een demontabel stalen frame gekozen. Ik ben niet per se voor houtbouw. Ik ben ervoor om zo te ontwerpen dat elk materiaal wordt toegepast op een manier waarvoor het geschikt is.' •

JAN MAURITS SCHOUTEN