

Beeld: Norbert van Onna, Mathijs Hanenkamp, ECO+BOUW  
Tekst: Paul Diersen

Groen bouwen, gezond leven en werken. Dat is waar ECO+BOUW in Nijmegen voor staat. Bijna zes jaar geleden werd dit ecologisch bouwbedrijf gestart door Patrick Schreven. "Als we in 2050 circulair en CO<sub>2</sub>-neutraal willen zijn, ontkomen we er niet aan om meer met natuurlijke materialen te werken."



Vijf rijwoningen in Lent, vanaf de begane grond helemaal van hout gebouwd.

## Prettig wonen en werken in gezonde gebouwen

# Groene bouwer



Patrick Schreven: "Bij het bouwen met massief hout kunnen we zonder PUR, lijm en kit."

**O**pdrachtgevers komen bij hem terug en rapporteren minder kwaaltjes en vertellen dat visite het prettig vertoeven vindt in hun woning. Een kind met astma dat na verloop van tijd geen klachten meer heeft. Dit soort feedback van klanten sterkt Patrick Schreven in zijn overtuiging: ecologisch bouwen – bouwen met natuurlijke materialen – levert gezonde gebouwen op waarin het prettig wonen en werken is.

### Slechte luchtkwaliteit

Een onderzoek in opdracht van Velux van afgelopen jaar – google op The Indoor Generation – bevestigt: het is slecht gesteld met de luchtkwaliteit in woningen. "Velux becijfert dat dit ons als Europese samenleving 85 miljard aan gezondheidszorg kost. Gigantisch. Maar tot nog toe neemt niemand het besluit dit verder te onder-

zoeken. Zo her en der kun je echter wel meer over dit soort onderzoeken lezen. Een treffend voorbeeld vind ik een Belgisch onderzoek naar de inhoud van een stofzuigerzak. Die blijkt vol virussen en schimmels te zitten. Bij een luchtvochtigheid van 60% groeien virussen en schimmels exponentieel, dus dat geeft te denken." Onderzoeken naar ventilatie in bestaande bouw – zoals het Monicair-onderzoek van een aantal jaar terug – laten zien dat er sowieso onvoldoende wordt geventileerd. "Maar let op: dat geldt óók voor nieuwbouw volgens het Bouwbesluit. De fout is dat we meten op CO<sub>2</sub>, terwijl je moet meten op luchtvochtigheid en de aanwezigheid van organismen."

### Dampopen

ECO+BOUW doet het anders. Schreven bouwt altijd dampopen met een



houten constructie. “Een dampopen constructie met een natuurlijk isolatiemateriaal zoals houtvezel werkt vochtregulerend. Ook heeft natuurlijke isolatie een groot warmte-accumulerend vermogen en verbetert het de akoestiek.”

Een testopstelling in zijn bedrijf met daarin verschillende isolatiematerialen laat het verschil in warmte-accumulerend vermogen zien. Conclusie: een R<sub>c</sub>-waarde is niet heilig.

“Je vergelijkt eigenlijk twee totaal verschillende principes. Dampdicht ver-



sus dampopen. Ik vergelijk het altijd met het verschil tussen een plastic zak en een Goretex jas. Bij die laatste kan een teveel aan vocht er zo uit.”

### Eerste rijwoningen

Bijna zes jaar geleden begon ECO+BOUW onder de naam ORGA Bouw. Schreven had voor die tijd als projectleider bij diverse traditionele bouwbedrijven van groot tot klein gewerkt, maar wilde het anders aanpakken.

“De insteek was het opslaan van CO<sub>2</sub>. Momenteel bouwen we in Lent vijf rijwoningen vanaf begane grond helemaal van hout, behalve glas en tegels. Ik heb berekend wat de CO<sub>2</sub>-footprint daarvan is. Wat blijkt? We slaan per woning 40 ton CO<sub>2</sub> óp. Voor het compenseren van 40 ton CO<sub>2</sub>-uitstoot zijn 1050 PV-panelen nodig. Een normale woning heeft een footprint van 40 ton CO<sub>2</sub>. Het verschil in footprint tussen een gangbare woning en de woning die wij nu bouwen is dus meer dan 2100 PV-panelen. We zijn als bouwsector nu ontzettend hard bezig met circulair bouwen, waarbij we kijken naar het sluiten van kringlopen en het recyclen van materialen als staal en beton. Mijn overtuiging is: als we in 2050 circulair en CO<sub>2</sub>-neutraal willen zijn, ontkomen we er niet aan om meer met natuurlijke materialen te werken.”

### Vraag particulieren

Los van circulair en biobased bouwen ziet Schreven met name het thema gezondheid binnen woningen en kantoren sterk opkomen. “Ik verwacht daar ook meer ontwikkelingen in, vooral vanuit de vraag van particulieren. Er is een steeds grotere vraag naar pure natuurlijke producten. Bij wandafwerking, vloerafwerking maar ook zoiets als een matras is men meer en meer op zoek naar biologische alternatieven. Koop je tegenwoordig een matras, dan krijg je ze ook aangeboden met een vulling van kokosvezel of paardenhaar. Bij voedsel speelt dit al langer; kijk naar de opkomst van biologische supermarkten. Als ik zes jaar geleden vroeg of iemand in de supermarkt weleens op het etiket keek naar de ingrediënten, dan deed bijna niemand dat. Dat is nu wel anders: dit bewustzijn groeit. Mensen moeten zich dus ook meer en meer gaan afvragen waar hun woning van gemaakt is.” 🌱



Schreven heeft berekend dat per woning 40 ton CO<sub>2</sub> wordt opgeslagen.



“Het verschil in footprint tussen een gangbare woning en de woning die wij nu bouwen bedraagt meer dan 2100 PV-panelen.”

## Bouwpraktijk

In de dagelijkse bouwpraktijk van ECO+BOUW staan PUR, lijm en kit op de zwarte lijst. In de stukken richting onderaannemers staat dat PUR alleen met schriftelijke toestemming mag worden gebruikt. “Bij het bouwen met massief hout kunnen we zonder. Alle bouwdelen worden CNC gefreesd en zijn dus exact op maat. We maken koude verbindingen. Bij houtskeletbouw vullen we naden met schapenwol en tapen we de woning kierdicht. Maar: voor alles onder het maaiveld geldt dat we nog niet zonder PUR kunnen.”