

# BAM vaart eigen koers met woningfabriek: 'Modulair bouwen niet exclusief feestje van grote bouwers'

Hoe kunnen we Nederland snel helpen aan voldoende betaalbare nieuwbouwwoningen? Lukt dat met industrialisatie en woningfabrieken? In een serie verhalen gaat Cobouw op zoek naar antwoorden. BAM kondigde een half jaar geleden aan vol voor industrieel geproduceerde houten woningen te gaan. "We zijn de grens van houtbouw aan het verkennen en misschien ook wel aan het veranderen", zegt Willem Otter, directeur BAM Specials.



Foto: Christiaan Krouwels

Beton is voorbij. De toekomst is hout. **BAM** kondigde een half jaar geleden het afscheid aan van zijn betonnen woonconcept. Het bedrijf **schakelt over naar houten woningen**. In een “hypermoderne” fabriek in het dorpje Oudkarspel moeten straks duizend woningen per jaar gemaakt worden.

Een **revolutionaire stap**, legde Willem Otter uit. Die BAM alleen aangaat. “Samenwerking met andere bouwers ligt voor de hand, maar is in de praktijk moeilijk te realiseren door verschillende tempo’s en ideeën. Er is behoefte aan onderscheidend vermogen”, merkt de BAM-directeur. “Je wilt als bouwer een uniek concept. Geen eenheidsworst.”

Samenwerken zou voordelen kunnen hebben. Je zou in de sector als woningbouwers met elkaar kunnen afspreken welke maten halffabricaten – ook wel modules of elementen genoemd – moeten hebben, en hoe die Legosteentjes gekoppeld moeten worden. De **keukenindustrie** laat bijvoorbeeld met vaste maten voor keukenblokken zien dat standaardmaten de basis kunnen leggen voor succes.

## Houtbouw

Otter heeft ook aarzelingen. “Als je zometeen allemaal standaard Legoblokjes maakt, dan heb je geen onderscheidend vermogen meer als conceptaanbieder.” Toch ziet hij de bouw bewegen. Ook ziet hij veel kansen voor modulair bouwen. Zeker traditionele bouwers moeten die handschoen oppakken, zal hij straks uitleggen.

**We zijn de grens van houtbouw aan het verkennen en misschien ook wel aan het veranderen”**

Eerst staan we stil bij de keuzes die BAM zelf heeft gemaakt als het gaat om industrieel bouwen. “Wij denken dat het veel meer de richting van de houtbouw op zal gaan, vanwege wet- en regelgeving, maar ook omdat de maatschappij vraagt om duurzaam handelen en circulaire producten”, verklaart Otter de rigoureuze stap van Nederlands grootste bouwer van beton naar hout. Voor BAM was dit het signaal om direct aan het front te zitten. “We zijn de grens van houtbouw aan het verkennen en misschien ook wel aan het veranderen”, zegt Otter.

## Noppen

De modules waaruit het nieuwe woonconcept van BAM straks bestaat, gaat het bouwconcern niet allemaal zelf maken. “Er is geen enkele bouwer die 100 procent alles zelf gaat doen. Als bedrijf ga je op zoek naar: wat is uniek? Wat is nu echt belangrijk om zelf in handen te hebben om je eigen concept ook uniek te maken? En welke dingen zou je het liefst uit de markt vandaan halen bij co-makers en toeleveranciers?”

Die noppen van de Legostenen, waarmee je de modules aan elkaar vastmaakt, zijn bij fabriekswoningen ook belangrijk. Zeker als je deelproducten uit de markt haalt. “Raakvlakbeheersing”, noemt Otter dat.

“Hoe sluiten dingen op elkaar aan? Hoe zorg je ervoor dat daar steeds meer eenheid in komt. Daar heeft iedereen profijt van.”

Maar het is niet zo dat de bouw de afgelopen decennia stilgezeten heeft, vindt Otter. “Wat misschien weinigen beseffen is dat de bouw de afgelopen tien, twintig jaar al enorme stappen heeft gezet. Waar je vroeger alles in het werk maakte, zie je dat we in de afgelopen twintig jaar steeds meer met halffabrikaten of elementen zijn gaan werken. De klappakken zijn daar een prachtig voorbeeld van. Als je kijkt in andere landen van Europa, bijvoorbeeld Ierland of Engeland waar BAM ook actief is, daar kennen ze het principe van de klappak helemaal niet. Ze vinden het super interessant! Maar ze lopen daar tegen regelgeving en ambtelijke bezwaren aan, waardoor het lastig is om ze te implementeren.”

## Afhankelijk

In Nederland leveren de grote dakenproducenten kappen aan vijf of zes grote bouwers. Dat komt omdat er gestandaardiseerde details zijn. Ook bij gevelelementen ontstaat steeds meer standaardisatie, ziet Otter.

**Als je afhankelijk bent van de markt en de markt legt je ineens prijsverhogingen op of kan niet de aantallen leveren die je wenst, loop je risico"**

Met kappen en gevels hoef je je niet te onderscheiden van concurrenten. Maar met wat dan wel? Als je voor een belangrijk deel van je fabricageproces afhankelijk bent van de markt, dan kan dat volgens Otter een reden zijn om het zelf te doen. “Als je afhankelijk bent van de markt en de markt legt je ineens prijsverhogingen op of kan niet de aantallen leveren die je wenst, loop je risico. Dan is het van strategisch belang om dat onderdeel zelf in de hand te hebben.”

Bij het oude W&R-concept (wat nu ‘Nieuwbouw Concepten’ heet), dat BAM bijna dertig jaar lang muntte, was het efficiënte bouwproces een onderscheidende factor. Van het tunnelconcept werden gemiddeld acht woningen per week opgeleverd per bouwstroom. In Nederland heeft BAM vijf van dergelijke bouwstromen draaien. “Dat is een gestandaardiseerd proces dat we in eigen hand wilden hebben om de kwaliteit van de woningen te kunnen garanderen.” De benodigde elementen werden allemaal ingekocht bij partners: de voor- en achtergevels, de kappen, de prefab-funderingsbalken, de beganegrondvloeren en de installaties.

## Assembleren

Voor het nieuwe houten woonconcept is gekozen voor een andere strategie. “Beton is één van de goedkoopste materialen om mee te bouwen, maar heeft ook nadelen, waarvan de milieubelasting er één van is”, zegt Otter. Bouwen met hout is qua materiaalkosten duurder.

Duurzaam, circulair, betaalbaar, gezond, flexibel en toekomstbestendig zijn de sleutelwoorden van het nieuwe concept dat in juni officieel wordt gelanceerd op de Provada. De snelheid van bouwen, veiligheid en

gezondheid van de medewerkers die de woningen assembleren vormen volgens Otter ook belangrijke uitgangspunten.

**Om file to factory te kunnen produceren is heel veel voorwerk en diepgang nodig om tot het kleinste detail alles te laten passen en aansluiten”**

“Betaalbaarheid versus de duurdere materialen is de uitdaging waarvoor we staan. De combinatie van een parametrisch model en eigen fabrieken is hierin de sleutel. Dit geeft ons de mogelijkheid om file to factory te kunnen produceren en alle onnodige handelingen uit het proces te halen.” Daarin zit volgens hem veel vernuft. “Om file to factory te kunnen produceren is heel veel voorwerk en diepgang nodig om tot het kleinste detail alles te laten passen en aansluiten.”

## **Pur en kit**

Een reuzenstap voor de bouw als je het vergelijkt met de traditionele bouw. Daar worden alle elementen die luchtdicht moeten zijn met pur of kit gedicht. As ge ut nie mir wit, pur of kit, luidt een Brabants gezegde. De fabrikanten van bouwmaterialen nemen de maten niet altijd zo nauw: een paar millimeter meer of minder hoort erbij. Otter: “Ze denken: ‘de markt koopt ze toch wel’. Het is vechten om een product exact op een bepaalde maat te krijgen.” De maatvastheid die met hout te bereiken is, is een van de redenen dat BAM met hout gaat bouwen.

De auto-industrie is veel strenger dan de bouw als het gaat om maattolerantie. “Een autofabrikant die een chassis van een auto produceert, accepteert geen afwijkingen van een millimeter. Steekproefsgewijs wordt de maatvastheid tot op tienden van millimeters gecontroleerd. Die kant gaat het ook op bij de conceptuele bouw.”

Het fabricageproces van de autoindustrie is voor BAM, net als de meeste andere makers van fabriekswoningen, een lichtend voorbeeld. Bij de autofabrikanten geldt ook dat er niet één standaard chassis is, maar dat sommige merken wel samenwerken. Ieder automerk heeft zijn sterke en zwakke punten.

## **Batterijen van Tesla**

Otter: “Als je kijkt naar Tesla: daar maken ze de beste motoren en de beste accu’s, maar niet de beste auto’s. Je zou kunnen zeggen: zou het nou niet handig zijn dat Tesla modules gaat leveren, zijnde accu’s en de motoren, en dat Mercedes het interieur doet, want daar zijn zij veel beter in. Wat je ziet is dat elke partij zegt: nee, wij gaan concurreren.”

Ook BAM gaat de concurrentie aan. Het bedrijf uit Bunnik kiest voor de houten fabriekswoningen voor 2D-modules, omdat die meer flexibiliteit geven. Klanten, zowel particulieren als corporaties en ontwikkelaars – kunnen de indeling van de huizen zelf bepalen achter hun computer. “Ook vervoer je met 2D veel minder lucht en bouw je even snel als met 3D-

elementen. Verder heb je minder opslag en is het logistiek allemaal net even simpeler.”

**Je moet met iets komen dat zo slim en goed in elkaar zit, dat iedereen zegt: wow, dit is echt wel een volgende stap in conceptueel bouwen"**

Otter: “Alleen die onderdelen die echt toegevoegde waarde leveren als deze als 3D-element worden toegeleverd, worden in 3D gemaakt. Zoals energiemodules, badkamermodules, prefab- meterkasten en trappen. Die worden allemaal 3D aangeleverd op de bouwplaats. In één dag wordt de woning wind- en waterdicht opgebouwd door deze combinatie van 2D- en 3D-elementen. Alles moet dus anders dan dat we vandaag de dag doen. Andere materialen, andere productiemethoden, een ander bouwproces, andere installaties. Kortom een woning van een geheel nieuwe generatie.”

## **Uitblinken**

Het klinkt misschien allemaal simpel, maar het is volgens Otter een misrekening dat het bedenken van een woningconcept heel eenvoudig is. “Het is geen kwestie van we bedenken een huis van bepaalde materialen. We stoppen er wat installaties in en zetten wat modules tegen elkaar en we zeggen dat het een concept is.” Nee, het is echt uitdokteren. “Als je een concept in de markt zet, dan moet de prijs-productverhouding zo goed zijn, dat het echt een toegevoegde waarde is. Je moet met iets komen dat zo slim en goed in elkaar zit, dat iedereen zegt: wow, dit is echt wel een volgende stap in conceptueel bouwen.”

Als je niet uitblinkt, blijf je in het peloton. “Als je uitvragen van bijvoorbeeld netwerken van corporaties wilt winnen, moet je echt met een heel goed concept komen.”

Modulair bouwen is niet het exclusieve feestje voor grote bouwers met een woningfabriek, wil Otter nog graag benadrukken. Als woningbouwer hoef je geen concept te hebben, om toch met modulair bouwen aan de slag te gaan. “Dat is veel en veel geschikter voor de traditionele bouw.”

## **Uitgenaste concepten**

Woningbouwers die woningconcepten en/of woningfabrieken hebben, kiezen waarschijnlijk hun eigen Lego-stenen. “Die hebben doordachte en uitgenaste concepten, dat het heel lastig is om daar als leverancier van bijvoorbeeld gevels met gestandaardiseerde producten tussen te komen.” Maar toeleveranciers kunnen ook met elkaar standaarden afspreken voor de rest van de markt, de traditionele bouwers, doet hij een idee aan de hand. “Bij de traditionele projecten kan meer gebruik worden gemaakt dan vooraf vaak wordt gedacht van gestandaardiseerde producten of modulaire elementen. Als je als opdrachtgever en bouwer met elkaar deze ruimte zoekt, wordt het een win-win-situatie. Als je dat gaat doen, kun je enorme slagen maken in efficiency. Modulair bouwen is niet het exclusieve feestje voor grote bouwers.”

