

Revolutionaire fabriek voor HSB-elementen voor de mkb-bouwer

2025 is een groots jaar in de geschiedenis van Van der Hulst Bouwbedrijf. Niet alleen wordt het nieuwe duurzame woonconcept Symbioliving verder uitgerold, ook komt er een fabriek voor prefab HSB-elementen. Yvonne van der Hulst (directeur van het bouwbedrijf) over de bouwbranche, Active House en de nieuwe fabriek in Voorhout.

Tekst: Gerard Vos

Duurzaamheid en familiebedrijven gaan uitstekend samen. Dit heeft alles te maken met de langetermijnvisie. De vraag: 'wat is goed voor het bedrijf?' staat immers centraal. Daarnaast kenmerken succesvolle familiebedrijven zich door grote daadkracht, dit maakt dat ze innovaties snel kunnen omarmen. Dat is bij Van der Hulst Bouwbedrijf uit Lisse niet anders.

Er is hier een duidelijke bedrijfsidentiteit en een informele cultuur. Niet boven alles maximale winst hoeven maken en de langetermijnvisie voorrang geven, zijn belangrijke pijlers waarmee het bouwbedrijf al meer dan zestig jaar succesvol is in Zuid-Holland. En daarbij mag je best out-of-the-box denken.

Het gesprek vindt plaats op het kantoor in Lisse. Yvonne van der Hulst toont trots de laatste innovatie, een mock-up van een dragend element voor nieuwbouw, biobased HSB-woningen.

Het is mogelijk om er hout tegenaan te zetten of om het aan te vullen met een minerale steenstrip of stucwerk. In de wand kunnen wandcontactdozen met domotica worden ingebouwd, die worden luchtdicht in het element opgenomen. Als de gebruiker van de woning in de toekomst een netwerkaansluiting wil uitwisselen met een wandcontactdoos is dat simpel zelf te doen. Van der Hulst: "We bouwen luchtdicht om dampopen te kunnen creëren. Nu komen deze elementen nog uit een andere fabriek, volgend jaar rollen de prefab 2D/3D HSB-elementen uit onze eigen





☒ ☐ Project De Kabel bestaat uit zeven grondgebonden woningen in Voorhout.

☐ ☒ Prefab elementen worden eenvoudig in de woning getakeld.

☐ ☒ De geveldelen zijn in de fabriek van steenstrips voorzien.

fabriek. Daar gaan we voor een deel dragende wanden en tussenwanden voor onze eigen ontwikkeling maken, maar we gaan ze ook aanbieden aan mkb-bouwbedrijven, woningcorporaties of de groothandel. De innovatie die achter deze fabriek schuilt is het feit dat het proces volledig gedigitaliseerd en geïndustrialiseerd zal worden uitgevoerd.”

Maatwerk software zal de productielijn gaan aansturen. De mkb-bouwer die een bestelling gaat plaatsen, heeft geen architect meer nodig om het ontwerp naar een definitieve tekening voor productie te brengen. “De architect ontwerpt dus wel de gevels etc. maar vanaf dat moment neemt de software het over om het verder uit te werken. Hierdoor is volledige esthetische vrijheid mogelijk. Alle gevelelementen die de fabriek verlaten, voldoen aan de constructieve en bouwfysische eisen van de wet- en regelgeving. Twee jaar geleden hebben we de stap naar houtbouw al gemaakt. We zijn begonnen met het project De Kabel, dat gaat om zeven grondgebonden woningen in Voorhout.”

Er werd contact gezocht met een houtbouwbedrijf in Heerenveen. “Zij hadden als eerste een robot staan om de geveldelen geautomatiseerd van steenstrips te voorzien. We hebben nauw samengewerkt met het tekenteam van de fabriek om de HSB-elementen te standaardiseren.”

Doordacht

Bij de realisatie van zeven seriematige woningen werd er uitgebreid getest. De woningen zijn in drie weken wind- en waterdicht. Er zitten aluminium kozijnen in en het platte dak heeft een Rc van 6,9. Voor de akoestiek zijn de verdiepingsvloeren geïsoleerd met cellulose. Hiermee scoren vloeren en woningscheidende wanden tot 10db beter dan de eis. De prefab badkamer is door een meubelmaker als 3D-element gemaakt. De badkamer en het toilet worden eenvoudig in de woning getakeld. De technische ruimte neemt maar 1,5 m² in beslag. Er zit een ventilatie monoblock warmtepomp van Nilan in met een ingebouwde boiler.

Door gebruik te maken van parametrisch ontwerpen met data-gestuurde productieprocessen was het voor ons ook een logische stap om



de particuliere markt te kunnen benaderen met de hulp van een woonconfigurator. Hierbij kunnen de bewoners de woning geheel naar hun eigen wens samenstellen en ook precies zien hoe hun wensen op de eigen kavel worden uitgevoerd. Dit stelt Van der Hulst Bouwbedrijf in staat om de bouwkosten vooraf nauwkeurig te berekenen en het bouwproces efficiënt te laten verlopen. Dit heeft geresulteerd in ons woonconcept voor de particuliere markt 'Symbioliving'. De 2D-elementen die benodigd zijn voor dit woonconcept zullen eveneens in de nieuwe gedigitaliseerde HSB-fabriek worden geproduceerd.

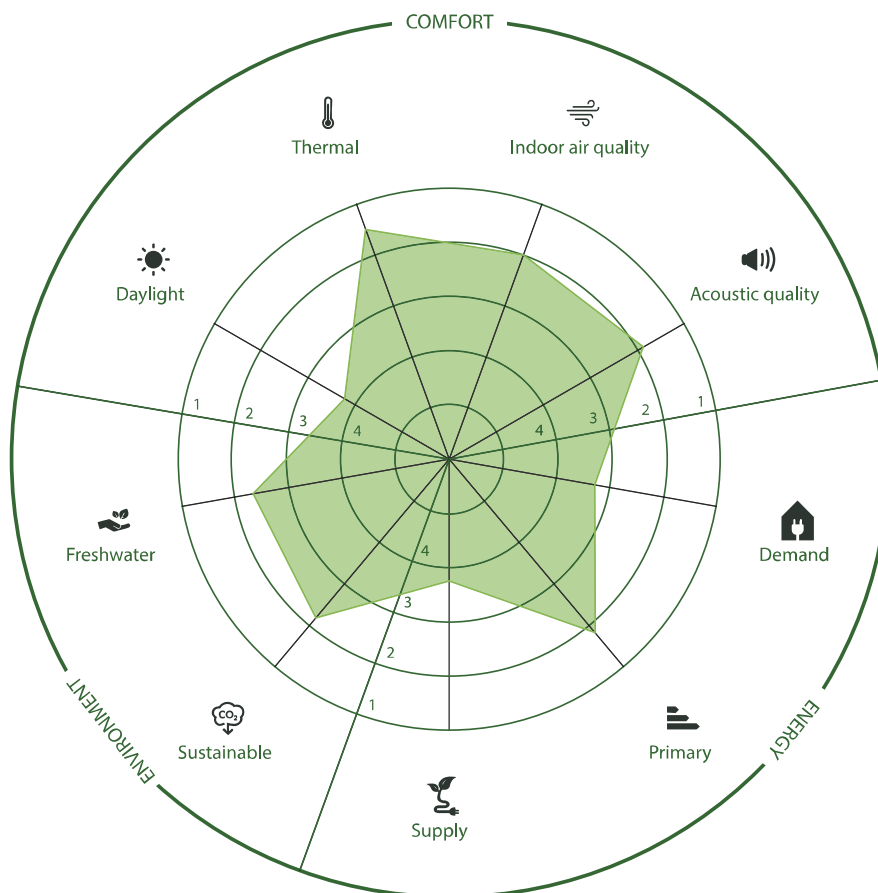
Active House

In 2013 werd Van der Hulst Bouwbedrijf Founding Partner van Active House.

"Een voor ons voor de hand liggende keuze. Een Active House geeft meer dan het neemt en sluit nauw aan op haar omgeving. Je gaat bewust om met energie en bouwmaterialen. Waarden die we hoog in het vaandel hebben staan. In 2012 kwam ik

in de Cobouw een stukje tegen over Passive House en Active House en heb me daarin verder verdiept. Passive House viel al snel af door de enorme pakken isolatiemateriaal die nodig zijn en voor mijn gevoel sluit wonen in een thermosfles niet aan op de visie van toekomstgericht bouwen."

Van der Hulst: "De holistische wijze van Active House trekt me erg aan. Je werkt met natuurlijke materialen, het is ecologisch verantwoord. Woningen met veel licht en lucht, die een gezondere en comfortabelere omgeving voor de bewoners vormen. De bewoner staat bij deze visie centraal en dat sluit naadloos aan bij onze visie. Dit passen wij toe in al onze nieuwbouwprojecten. Ik vind dat de bewoner niet moet vastzitten aan een indeling. Je moet je elektriciteit of de plek van een keuken naar wens kunnen indelen. Het kost je als bedrijf veel meerwerk, maar dat is een kwestie van de processen goed inrichten. Dat is het meer dan waard maar tegelijkertijd ook een reden om het slimmer op te nemen in de houtskeletbouwfabriek."





Symbioliving

Nul-op-de-Meter

De duurzame ideeën van Van der Hulst vertaalden zich in het concept voor Nul-op-de-Meter-woningen (NOM). Bovenop de voorwaarden vanuit het programma de Stroomversnelling paste zij onder andere een volledig zonnedak op de woningen toe, inclusief recirculatiedouche en triple beglazing.

Van der Hulst: “We vonden het vooral belangrijk om te kunnen monitoren of dat wat we vooraf hadden beloofd ook konden nakomen. Op papier maak je berekeningen in samenwerking met installateurs, maar in hoeverre kloppen die in de praktijk? Daar kunnen we dan weer op sturen.” Toen ze het concept vooraf aan het engineeren waren, liepen ze tegen diverse zaken aan. “Want je hoort heel geregeld dat mensen schrokken van de verbruikte energie, ook al waren ze gasloos, omdat de warmtepomp zoveel energie vroeg.

Vaak is namelijk de praktijk dat de goedkoopste warmtepomp kan zorgen voor een dure energierekening voor de bewoners. Dat wilden we anders aanvliegen.”

We kozen bijvoorbeeld ook voor een 180 liter boiler in plaats van een 160 liter boiler voor een gezin in combinatie met een E-shower. Die is superzuinig en maakte dat we een regenshower in een standaardwoning konden plaatsen. Zo’n E-shower geeft 24 liter water per minuut, maar heeft maar 1 liter water nodig.”

We hebben ook gekeken naar een energiezuinige warmtepomp. Nibe had een mooie versie waarbij we de buitenunit en binnenunit in de technische ruimte kwijt konden. Dan heb je ook geen last van het geluid van de buitenunit. Dit zijn uiteindelijk superzuinige woningen geworden die we nog steeds monitoren.”





Van NOM naar POM

De NOM-woningen waren weliswaar een succes, maar zorgen voor een piekbelasting op het energienetwerk. Hieruit is ons Energierijk Wonen concept ontstaan. In de wijk Hooghkamer in Voorhout zijn in 2019 33 POM-woningen gerealiseerd die meer energie opleveren dan verbruiken. De wijk is gasloos.

In dit concept passen we innovaties toe om de piekbelasting van energiezuinige woningen af te vlakken door met energieopslag en energiemanagementsoftware te werken. Zo kon de energie worden gemanaged en ontstonden balanswijken. “In 2019 realiseerden wij dus de eerste balanswijk van Nederland. Dat was voor ons toen al het logische antwoord op de netcongestieproblematiek.”

Energie verhandelen

In Hooghkamer is het energie-overschot van de wijk gekoppeld aan de financiële energiemarkt.

“Wij zagen toen al dat dit concept het verdienmodel van energiemaatschappijen aantast, want die zitten er niet meer tussen. Nu, hebben we een platform opgericht wat onder energiemaatschappij Energy Zero hangt en daar weer onder zit het bewonerscollectief van de woonwijk. Via het platform verhandelen we de stroom. Het gevolg is dat de bewoners maandelijks relatief lage kosten voor energie hebben.”

Het bouwbedrijf uit Lisse wilde met dit project aan de BV Nederland laten zien dat je als ontwikkelende bouwer duurzame woningen kunt realiseren, maar ook nog steeds je boterham kan verdienen. Een diepte investering in innovatie, maar we hebben nu wel de blauwdruk voor toekomstige projecten die het netcongestieprobleem kan oplossen of voorkomen. We hebben hiermee laten zien dat het echt anders kan. Het is opvallend dat we openstaan voor kennisdeling met andere bou-



wers, maar desondanks weinig benaderd worden. Dat vind ik jammer, want in plaats van ieder voor zich oplossingen te zoeken, zouden we juist samen kunnen werken om het proces te versnellen.”

Een eigen fabriek

De huidige aanwezige vooruitstrevende houtbouwfabrieken zijn nu in bezit van bouwbedrijven als Heijmans en BAM, die voor hun eigen ontwikkeling en stakeholders produceren en bouwen. Bij de gemiddelde houtskeletbouwer waar een mkb-bouwer zijn bestelling plaatst komt steeds de vraag weer naar voren: ‘hoe wil je het hebben?’ U vraagt wij draaien principe. Dat was niet hoe Van der Hulst de toekomst voor ogen had. “We zochten een meedenkende partij met ervaring met data-gestuurde productieprocessen, maar dat viel niet mee.”

Na meerdere bezoeken aan fabrieken in Duitsland en België was voor Van der Hulst heel helder: “Je moet zoveel mogelijk standaardiseren. Je hebt een mooi plaatje (ontwerp door architect) van een huis en je kunt het hele pakket daarachter detailleren en standaardiseren.” Door zoveel mogelijk de elementen te standaardiseren, krijg je een efficiënt productieproces en zijn fouten uitgesloten.

De conclusie was simpel en eenduidig, vertelt Van der Hulst lachend. “Ik begin mijn eigen fabriek waarmee ik ook de mkb-bouwer beter van dienst kan zijn dan de gemiddelde houtskeletbouwfabriek. We hadden de blauwdruk van onze gestandaardiseerde elementen immers al.” De gedachte is om een White Label-fabriek te starten die gebruikt wordt voor de eigen producten,

maar waar er ook BENG-proof elementen voor mkb-bouwers kunnen worden geproduceerd. Maar bijvoorbeeld ook elementen voor de groothandel waar particulieren en zzp’ers komen voor hun aanbouw. “Die kunnen straks tot op de mm nauwkeurige maatvast elementen kopen. De elementen kloppen constructief en bouwfysisch. Met als pluspunt dat het ook een ecologisch antwoord, dampopen constructie kan zijn.”

Start

Inmiddels zijn de plannen vergevorderd. Er is een keuze gemaakt in de totale productielijn. De locatie is gevonden en de eerste preferred customers voor de parametrische ontwerpen met data-gestuurde productieprocessen zijn gevonden. Voor de laatste punten op de i schrijft een ict-bedrijf de maatwerk software. De software valideert straks autonoom het ifc-bestand naar de gewenste wandopbouw waarmee de productielijn wordt aangestuurd.

“Eén concept, met alle esthetische vrijheid. Met het ontwerp kun je dus alle kanten uit. Of je nou een element van zes meter breed en drie meter hoog bedenkt of een element van drieënhalve meter hoog en drie meter breed, het maakt niet uit! Het ontwerp wordt altijd vertaald naar de bouwfysische waarden uit de blauwdruk.” De vergunningaanvraag wordt momenteel voorbereid. Eind van het jaar wordt de fabriek in Voorhout als het goed is gerealiseerd en begin 2026 moeten de machines worden geïnstalleerd. Van der Hulst beseft terdege dat ze haar nek uitsteekt. Lachend: “Dat hoort bij ondernemen. Het is best spannend, maar het is ook een mooi avontuur.”

MEER INFORMATIE

Active House Nederland
www.activehousenl.info



Van der Hulst Bouwbedrijf
www.vanderhulstbouwbedrijf.nl



Symbioliving
www.symbioliving.nl

