

Innovatief project voor circulair en biobased bouwen

OSS - De bouwsector zet stappen in de richting van een duurzamere toekomst. Een projectconsortium, onder leiding van Hendriks Bouw en Ontwikkeling heeft vanuit het Europees innovatiefonds OPZuid een meerjarige subsidie ontvangen voor een baanbrekend project op het gebied van circulair en biobased bouwen.

De project behelst in het kort een innovatieve 'digitale fabriek' en een productieketen die uit drie stappen bestaat: stap 1: de productie van grondstoffen uit afval of via de agrarische sector, stap 2: duurzaam ontwerp van gebouwen en stap 3: de assemblage van modulaire, circulaire woningen. Dit alles wordt aangestuurd door digitale tools, waardoor een innovatieve 'digitale fabriek' ontstaat. Partners kunnen via een open-source engineeringplatform bijdragen aan de productie op basis van verifieerbare data.

Digitale fabriek

Spit in het geheel is Hendriks uit Oss. Directeur Carl Dolmans legt uit waarom de Brabantse bouwonderneming

bamboe, miscanthus, hennep en mycelium. Deze materialen worden vanuit de agrarische sector getransformeerd tot hoogwaardige bouwmaterialen. Dolmans: "Op het moment dat het nodig is, verwerken wij deze producten tot 2D-componenten. Dat gebeurt dus in en in de Modulefabriek, waar wanden, vloeren en daken in samenwerking met co-makers worden geproduceerd. Daarnaast worden traditionele bouwmaterialen hergebruikt. Deels aangeleverd door partners, maar we hebben ook beton, afkomstig van onze sloopwerken, dat we verwerken tot 100 procent circulair beton. Iets wat aanzienlijk bijdraagt aan de CO2-reductie. Daarnaast produceren we onze eigen duurzame (riet-gebakken) baksteen via een energiezuinig 'koud' proces."



Directeur bij bouwonderneming Hendriks, Carl Dolmans: "De motivatie om met dit project aan de slag te gaan is onze intrinsieke overtuiging dat het anders moet."

kiest voor deze werkwijze. "De huidige ontwikkelingen in de bouwsector, zoals het klimaatakkoord, de energietransitie en aangescherpte duurzaamheidsdoelen vragen om andere oplossingen. Wij werken aan een integrale aanpak die alle facetten van het ecosysteem voor circulaire bouwmaterialen omvat. Daarnaast is er een tweede reden. Op het moment dat er geopolitiek iets gebeurt, staan de prijzen, maar ook de leveringszekerheid van bouwproducten onder druk. En juist als bouwster is het belangrijk dat je grip hebt op deze punten. We zien dat collega-aannemers ervoor kiezen om hun eigen fabriek naar te zetten om zo bijvoorbeeld modulaire producten te maken. Wij doen het anders. We kiezen voor een digitale fabriek, waarmee we reeds bestaande fabrikanten, die dezelfde waarden nastreven, kunnen aansturen om duurzame componenten te produceren. Partners kunnen hun grondstoffen, zoals hout, maar ook andere biobased materialen, bij de Modulefabriek aandragen, waarna wordt beoordeeld of deze passen binnen de voorwaarden die we aan de bruikbaarheid en duurzaamheid van de materialen stellen. Zo heeft de partij die aanschiet leveringszekerheid en een gegarandeerde prijs."

Modulefabriek

Het project zet in op het gebruik van biobased materialen zoals hout,

Dat leidt tot substantiële energiebesparingen en veel minder gebruik van primaire materialen."

Hout

Ook voor het hout, dat afkomstig is uit (eigen) sloopprojecten, ziet Dolmans mogelijkheden. "Afhankelijk van de kwaliteit en uitstraling van de houten componenten kunnen we deze zodanig bewerken dat we deze opnieuw kunnen toepassen in andere projecten. Dit bewerken doen we in onze eigen houtfabriek. Wat met



De mogelijkheden in één overzicht weergegeven.

name belangrijk is, maar in de huidige tijd ook een aandachtspunt, is de continue beschikbaarheid van materialen. Deze continuïteit is nodig om dit proces echt te laten vliegen."

Samenwerking is cruciaal

Samenwerking is cruciaal voor het succes van dit project. Avans Hogeschool, Fontys Hogeschool, Koning Willem 1 College en de Technische Universiteit Eindhoven ondersteunen de partners in het bepalen van de financiële waarde van circulaire en biobased materialen en de (uitvoerings)technische toepasbaarheid ervan. Het programma 'Building Balance' brengt Hendriks in contact met producenten van biobased materialen ('de boeren') en de zuidelijke Ecodorpen, waaronder Ecodorp Boekel,

die fungeren als testpartner. Daarnaast kunnen mkb-partners betrokken worden, die zowel materialen als modules afnemen. Dit leidt, zo hoopt Dolmans, tot een nieuwe manier van werken en een cultuurverandering in de sector. "Begin volgend jaar bouwen we een proefwoning bij het Koning Willem 1 College in Veghel, waarbij te zien is hoe we onze ideeën concreet vormgeven."

Duurzaamheidsdoelen en resultaten

Het doel van dit project is het stimuleren van de toepassing van circulaire en biobased materialen in de bouw. "Met drie typen demonstratiewoningen, de zogenaamde 'terug-WINwoningen', tonen we aan wat de potentie van circulair en biobased

bouwen is. Daarbij richten we ons dus specifiek op de vervanging van traditionele materialen door biobased en circulaire materialen. We zijn toe nu toe vooral intern bezig geweest, maar we gaan nu nadrukkelijk op zoek naar meer partners", aldus Dolmans die benadrukt dat de circulaire gedachte niet alleen geldt voor de aangeleverde materialen, maar ook bij het maken van de nieuwe modulaire elementen, de zogenaamde losmaakbaarheid, zodat na sloop ook deze materialen weer netjes gedemonteerd en hergebruikt kunnen worden.

Toekomstbestendige sector

Het project draagt volgens Dolmans bij aan de toekomstbestendigheid van de bouwsector in Zuid-Nederland en Nederland als geheel. De ontvangen subsidie maakt het mogelijk om deze ambitieuze plannen te realiseren en sluit perfect aan bij de ambities van het EFRO-programma 2021-2027 (OPZuid), waarbij regionale economie en innovatie worden versterkt met maatschappelijke en economische impact als doel.

Over Hendriks

Hendriks, een familiebedrijf met een geschiedenis van meer dan honderd jaar, is een toonaangevende speler in de bouwsector. De visie van het bedrijf is eenvoudig: een leefomgeving creëren die de behoeften van vandaag én morgen vervult. Met expertise in zes disciplines - ontwikkeling, bouw, techniek, onderhoud, beheer en energie - en 325 bevlogen collega's zijn ze niet alleen bouwers, maar ook co-creators en innovatiepartners.



Directeur Carl Dolmans (l) en Thomas Rouleau, Manager Houtconstructies in de productiefabriek van Hendriks.