

'Zonder focus en timing blijft zelfs de beste innovatie op de plank liggen'

Ad Tissink | Gepubliceerd: 25 jul. 2023 | Gewijzigd: 10:07



Almer van der Stoel: foto Eran Oppenheimer

Niet elke innovatie is direct een succes. Wat is daar voor nodig? Almer van der Stoel, voorzitter van de Cobouw Innovatie Award, deelt z'n ervaringen.



Geef cadeau



Delen

De bouw zit te springen om vernieuwing, maar dat betekent niet dat elke innovatie meteen een succes is. Hoe zorg je dat je nieuwe product toch doorbreekt? Almer van der Stoel, de nieuwe juryvoorzitter van de Cobouw Innovatie Award, kan het weten, want hij pionierde al heel wat af.

De nieuwste innovatie waarin Van der Stoel zijn energie steekt, is een lichtgewicht biocomposiet versterkt met bamboevezels. De vondst van scale-up Bambooder heeft alles in zich om een megasucces te worden, want deze kan bamboevezels mechanisch isoleren en hergebruiken. Dat levert een supersterk en ultralicht composiet op dat uitermate duurzaam is: geen gewas dat meer CO₂ opneemt dan bamboe.

En toch is er, ondanks belangstelling voor het biocomposiet uit de vliegtuig- en automobiellindustrie, nog geen massaproduct uitgerold. Er zijn vooral prototypes gefabriceerd, het bedrijfje bouwde er een complete proeffabriek voor. "Er zijn al miljoenen geïnvesteerd, maar er is nog niets terugverdiend. Zo gaat dat met innovaties", zegt Van der Stoel. "Ook hier geldt dat het draait om de focus: iemand moet op jouw innovatie zitten te wachten. Anders blijft ze op de plank liggen."

Geslaagde innovaties

Bamboevezelcomposiet is slechts een zijproject van de directeur en medeoprichter van geotechnisch adviesbureau CRUX Engineering. Funderingsadvies is zijn corebusiness, maar wel de innovatieve kant ervan. Zo ontwikkelde het bedrijf tijdens de werkzaamheden aan de Noord/Zuidlijn in Amsterdam een rekenmethode om schade door zettingen en trillingen te voorspellen. Niet alleen het gewoel van een tunnelboormachine kan daarmee in kaart gebracht worden, maar ook het effect van bijvoorbeeld een dreunende heistelling of een aardbeving. Deze omgevingsbeïnvloedingmethode – die bestaat uit een combinatie van wetenschappelijk onderzoek en meetgegevens – is inmiddels veelgebruikt.

“Er zijn al miljoenen geïnvesteerd, maar er is nog niets terugverdiend. Zo gaat dat met innovaties”

Een andere geotechnische innovatie uit de koker van CRUX is de 'energiedamwand'. Daarbij worden stalen damwanden uitgerust met collectoren, die worden gekoppeld aan een warmtepomp. Damwanden krijgen daardoor een dubbele functie: ze zijn grond- en waterkerend én ze leveren gedurende het hele jaar gratis thermische energie uit oppervlakte- en grondwater. Handig dus voor gebouwen nabij water.

Inmiddels staan vijf pilots op stapel, medegefinancierd vanuit het EU-project 'Kansen Voor West'. Het is een typisch voorbeeld van goede timing en focus. Damwanden moeten toch de grond in, ook nu iedereen voor enorme uitdagingen staat betreffende de energietransitie.

Slappe grond

Een ander voorbeeld van een innovatie van CRUX is het paalmatras. Deze combinatie van een woud van lichte funderingspaaltjes en een gewapende overdrachtslaag maakt een zettingsvrije onderconstructie mogelijk. Perfect dus bij aanleg van een weg, tram- of treinbaan in slappe grond.

Van der Stoel is ook betrokken bij het bedrijf High Five Solutions, dat een vernieuwend 'onderwateranker' op de markt bracht waarmee kademuren onder water voorzien kunnen worden van een nieuw anker, gewoon vanaf de kant. Dat maakt het mogelijk bestaande kademuren geschikt te maken voor de nieuwste generatie megaschepen door haventerminals uit te baggeren, zonder dat de kade omkiepert. Het bespaart peperdure investeringen in nieuwe kades. Een eerste proef met Havenbedrijf Rotterdam is net afgerond.

Dr. ir. ing. Almer van der Stoel

Almer van der Stoel studeerde civiele techniek aan de TU Delft en promoveerde in 2001 op het gebruik van injectiemethoden (grouting) voor verbetering van paalfunderingen. Als directeur van CRUX (2002) heeft hij zich onder meer beziggehouden met de ontwikkeling van nieuwe paalsystemen, geotechnische infrastructuur-(tender)ontwerpen en grondverbeteringsadvies. Hij was als adviseur betrokken bij projecten als het Vechtaquaduct, de berging van de Costa Concordia, de Punta Pacifica-eilanden in Panama en London Gateway. Op dit moment coördineert hij onderzoek naar de gestapelde effecten van mijnbouwactiviteiten in Groningen. Als deeltijdhoogleraar was hij zeven jaar verbonden aan de Nederlandse Defensie Academie en de Universiteit Twente. Naast zijn werk

voor CRUX, BouwRisk en CEMS is hij medeoprichter van High Five Solutions en Bambooder Biobased Fiber en commissaris bij Geodelta.

Waarde toevoegen

Van der Stoel is een jaar of zeven hoogleraar (grond)mechanica geweest. Maar het vinden van concrete toepassingen voor innovatieve ideeën – "waarde toevoegen", zoals hij het noemt – is toch veel spannender dan puur wetenschappelijk werk. Ondanks zijn drukke werkschema maakt hij daarom graag tijd vrij voor het voorzitterschap van de Cobouw Innovatie Award [↗](#). "Ik word sowieso blij van mensen die leuke, slimme dingen bedenken waarmee je iets kunt. Leuk om ze het vuur aan de schenen te leggen om te achterhalen wie er op hun innovatie zit te wachten."

“Alle innovators hebben groene stroom nodig. Wie daar een oplossing voor bedenkt die ook nog betaalbaar is, is spekkoper”

Daarbij draait het altijd weer om timing en focus, constateert hij. Die zijn soms lastiger te vinden dan je denkt. Een vliegtuigvleugel maken van superlicht en -sterk bamboevezelcomposiet? Klinkt logisch, maar is enorm complex en tijdrovend door de extreem strenge veiligheidseisen aan luchtvaartproducten. "Zorg er eerst met een simpel product, zoals een ski of een surfplank voor dat je kasstroom genereert. Je kunt later altijd nog eens kijken naar uitbreiding richting andere markten."

Op wat voor innovaties zit hij zelf eigenlijk te wachten? Sowieso op slimme, goedkope manieren om zwaar materieel, zoals funderingsmachines, op te laden. En nieuwe methoden voor lokale energieopwekking. Straks moet iedere fabriek immers *all-electric* zijn. "Ook alle innovators hebben groene stroom nodig", lacht Van der Stoel. "Wie daar een oplossing voor bedenkt die betaalbaar is, is spekkoper."

Cobouw Innovatie Award inschrijving is geopend

Heb jij een innovatief project dat in de schijnwerpers gezet mag worden omdat het veel betekent voor de bouw van nu én in de toekomst, en daarom een inspiratie kan zijn voor de sector? Meld je project dan [uiterlijk 8 september 2023](#) aan voor de Innovatie Award. De [jury](#) bestaat onder anderen uit Almer van der Stoel (CRUX), Jaap Wiedenhoff (ABT), Cees Mager (TripleSolar) en Machteld Kors (UNStudio).

Op 21 november is de feestelijke prijsuitreiking van alle Awards: Infra, Digitalisering, Bouwvrouw, Duurzaamheid, Innovatie en Young Talent. Dan wordt ook de winnaar van de Cobouw50 Award voor best presterende bouwer van het jaar bekendgemaakt, alsmede het meest duurzame bouwbedrijf van het jaar.

Lees meer over

COBOUW AWARD

FUNDERING

INNOVATIE



Ad Tissink

Verslaggever Innovatie

Ad Tissink (1962) is het technisch geweten van de Cobouw-redactie. Hij is in zijn element als hij door een tunnelboormachine kruipt, in een windturbine klimt of een gerobotiseerde woningfabriek bezoekt. Voor tips mail: adtissink@vmnmedia.nl

