

‘Straks misschien wel psychologen op de loonlijst’

TEKST JAN SMIT

Er verandert veel in de bouw, een sector waarin nooit zoveel veranderde. Maar wát verandert er precies? En wat moeten bouwers doen om over-eind te blijven? Drie innovatie-experts zetten een stip op de horizon.

Op de parkeerplaats voor het hoofdkantoor van BAM stond onlangs een vrachtwagen met een opbouw van glas. Een promotiestunt van software-producent SAP Nederland om te laten zien wat er allemaal mogelijk is op het gebied van Big Data.

In de truck, die door het hele land toert, zitten een aantal programmeurs die, in dit geval voor Young BAM, het jongeren-netwerk van de aannemer, binnen een week een idee omzetten in een bruikbare softwareapplicatie.

BAM had de programmeurs voorzien van een historische databank met projectinformatie voor tenders. Met het verzoek een toepassing te maken die op basis van patronen in deze ‘datagoudmijn’ kan voorspellen of de bouwer bij een nieuwe tender succesvol zal zijn. De whizzkids slaagden met glans. Tot vreugde van Céline Bent, hoofd innovatie bij deze aannemer.

Zo’n stunt mag dan in eerste instantie vooral een gimmick zijn, het illustreert dat BAM innoveert. En vernieuwen is voor een marktleider als BAM essentieel, weet Bent. Want de bouw, een sector waar majeure innovaties lange tijd schaars waren, staat de komende decennia voor grote veranderingen. Maar, wát verandert er precies? En, waar liggen de grootste ►

‘In plaats van gewoon een brug te bouwen, bouwen we aan een betere levenskwaliteit’

kansen en bedreigingen? Cobouw polste drie innovatie-experts: Stephan van Hoof van VolkerWessels, Berri de Jonge van Plegt-Vos en Céline Bent van BAM.

Het gevaar van disruptie

Een ding klinkt unisono: de sector staat aan het begin van de digitale revolutie en die verloopt razendsnel. Wie in de toekomst leidend wil blijven, moet mee. Bent weet ook waarom: “Bedrijven die achterop raken lopen het gevaar te worden ontworpen. Kijk maar naar andere industrieën waar men al verder is. Kodak bijvoorbeeld, of Nokia. Maar ook om de winstmarges te verbeteren door kosten te besparen en efficiënter te werken.” Berri de Jonge, innovatiemanager bij Plegt-Vos, de middelgrote aannemer die vooral actief is in de woning- en utiliteitsbouw, is het daar helemaal mee eens. “Als je puur bouwer blijft, loop je het gevaar dat je je eigen businesscase om zeep helpt.” Hij wijst op nieuwe digitale technieken als 3D-calculation, virtual en augmented reality. “Die komen voor iedereen beschikbaar. Ook voor partijen van buiten de bouw. Denk aan een Ikea met zijn BoKlok. Hun klanten zijn particulieren, de eindgebruikers. Die kennen ze als geen ander. Ze weten precies wat mensen op woongebied willen. Dan is een huis een kleine stap. Als Plegt-Vos willen we ook meer richting de eindgebruikers. Daar richten we ons met innovaties op.”

Stephan van Hoof, directeur business development en innovatie bij VolkerWessels, maakt nog wel een kanttekening. Een hogere productie en minder (faal)kosten zijn voor hem geen doelen op zich, maar eerder randvoorwaarden

om succesvol te zijn en te blijven. “Wij denken al heel anders. In plaats van gewoon een brug of een woning te bouwen, bouwen we aan een betere levenskwaliteit.”

Innovaties worden volgens hem in de eerste plaats ingegeven door ontwikkelingen als de klimaatverandering, de roep om circulariteit en de verandering van de samenstelling van de beroepsbevolking. “Dáár ligt voor ons als bouwers de grote opgave. Bernard Wientjes – voorzitter van de Taskforce Bouw, red. – zei het onlangs zeer treffend: we moeten voor 2050 8 miljoen gebouwen energieneutraal maken. Daarvoor hebben we 8000 werkbare dagen. Dat is dus 1000 gebouwen per dag!”

Massamaatwerk biedt voordelen

Maar hoe gaan de aannemers deze opgave tackelen? Hoe wordt er in 2040 gebouwd? “Oei, dat is een lastige,” lacht Bent. “Je weet gewoon niet wat er allemaal nog kan gaan gebeuren.” Toch zijn er volgens haar veelbelovende technieken. Op één staan de robotisering en het 3D-printen. “Die bieden tal van voordelen. Ze maken het bouwproces veiliger, er is minder materiaal nodig en meer mogelijk qua details en vormgeving, om maar eens wat te noemen. Daar verwacht ik veel van.” Ook het gebruik van data, virtual en augmented reality, het modulair en circulair bouwen en – daarmee samenhangend – nieuwe materialen nemen volgens haar een hoge vlucht. Van Hoof en De Jonge sluiten zich daar graag bij aan. Van Hoof: “Technieken als robotisering, 3D-printing en het prefab bouwen stellen ons in staat tot massamaatwerk. Daardoor verbetert de kwaliteit, verminderen de faalkosten, kan er volop worden gevarieerd om aan wensen van klanten te voldoen en het maakt circulariteit mogelijk. Die prefab-elementen zijn een soort legoblokken. Als we die combineren met droge verbindingen kunnen ze gemakkelijk worden hergebruikt. Zo grijpt alles in elkaar.”

Ook zal er volgens de ‘bouwvisionairs’ in 2040 veel intensiever worden samengewerkt. In de keten, maar ook daarbuiten, met bedrijven die nu nog als concurrent gelden. Bent: “Andere partijen kunnen dingen soms gewoon beter. En door succesvol verschillende disciplines te integreren, ontstaan er mooie dingen.” Bovendien, vult Van Hoof aan, vragen nieuwe methodes als prefab, modulair en circulair bouwen gewoon om een breed draagvlak. Van Hoof: “Als iedereen het wiel

zelf gaat uitvinden, schiet het niet op.”

Behalve op het gebied van techniek en samenwerking verwacht De Jonge ook veranderingen aan het personele front. “Wanneer je je, zoals wij, bij innovaties primair richt op de eindgebruikers, heb je meer mensen-mensen nodig. Misschien hebben we straks allemaal wel psychologen en sociologen in dienst.”

De behoefte aan klassieke vaklieden als timmerlieden en metselaars zal afnemen, verwachten de innovatiemanagers. Maar helemaal zonder ‘handjes’ redt de sector het niet. Van Hoof: “Er blijven mensen nodig die de onderdelen aan elkaar bevestigen.”

Zowel BAM, VolkerWessels als Plegt-Vos werken volop aan concepten om de nieuwe technieken in de praktijk te brengen. Onder het label IZI produceert Plegt-Vos bijvoorbeeld prefab woningen voor kleine huishoudens. Dat gebeurt in een eigen fabriek waar deze huizen op een soort lopende band worden gebouwd. Ook BAM bouwt al op bescheiden schaal modulair. In Veenendaal maakt de bouwer gestandaardiseerde modules voor klimaatsystemen. VolkerWessels heeft onder de naam MorgenWonen in de fabriek al bijna 750 volledige gezinswoningen gemaakt. Die zijn allemaal energieneutraal. Plegt-Vos ontwikkelde ook Flow, software voor mutaties en klachten voor de woningcorporaties waarvoor de aannemer werkt. Deze applicatie is in eerste instantie voor intern gebruik. Mogelijk gaat het bedrijf Flow ook aan derden verkopen. “Een interessante ontwikkeling”, vindt De Jonge. “Dan word je ineens softwareleverancier.”

Betonnen fietsbrug

BAM Infra speelde zich onlangs in de kijker met de eerste 3D-geprinte betonnen fietsbrug. Volgens de aannemer een ‘wereldprimeur’, één waarover Bent zeer enthousiast is. “Deze techniek gaat ons nog veel meer brengen.” Circulair bouwen komt inmiddels ook voorzichtig op gang. Zo leverde BAM begin september aan de Zuidas in opdracht van ABN Amro het paviljoen Circl op, een nieuwe vergaderen ontmoetingsplek die geldt als toonbeeld van circulair bouwen. Met onder meer 1600 oude spijkerbroeken die dienen als isolatiemateriaal, gelijkstroom in plaats van wisselstroom en materialen die bijna allemaal demontabel en opnieuw te gebruiken zijn.

‘Technieken als robotisering, 3D-printing en prefab bouwen, stellen ons in staat tot massamaatwerk’

Ook lanceert BAM binnenkort een circulaire marktplaats voor hergebruik. Een initiatief waarvan de hele sector gebruik kan maken.

Verder ontwikkelde Van Hattum en Blankevoort, onderdeel van VolkerWessels, in samenwerking met onder andere Rijkswaterstaat een circulair viaduct. Dit kunstwerk bestaat uit losse lego-achtige elementen en is volledig demontabel en herbruikbaar. Rijkswaterstaat zoekt momenteel naar een geschikte locatie. Ook werkt het concern aan de implementatie van een materialenpaspoort. Samengewerkt wordt er bij deze vernieuwingen volop. Ook out of the box. Zo heeft Plegt-Vos voor toepassingen op het gebied van virtual en augmented reality de handen ineen geslagen met gamebuilder Recreate. Op het gebied van 3D-printen is 3Dealise partner in crime. BAM werkt voor de ontwikkeling van de hyperloop, een technologie die in de toekomst razendsnel openbaar vervoer mogelijk moet maken, samen met de Delftse start-up Hardt. En in Eindhoven op het voormalige Philips-terrein heeft VolkerWessels samen met de gemeente Strijp-S ontwikkeld, een inbreidingsgebied waar honderden mensen wonen en werken. Strijp-S fungeert als ‘living lab’, er worden onder meer slimme lantaarnpalen ontwikkeld die individueel zijn aan te sturen. Werft Plegt-Vos inmiddels al psychologen en sociologen? Nee, dat niet, zegt De Jonge. “Maar we zetten wel voorzichtig stappen in die richting. We halen talenten binnen zonder dat we precies weten wat ze bij ons gaan doen. Een ding weten we wel: dit zijn de mensen die ons gaan helpen veranderen.” ■