



MorgenWonen-woningen

Bouwen voor meer levenskwaliteit

VolkerWessels verduurzaamt naar gezond wonen

Bouwen met herbruikbare materialen en met aandacht voor een laag energiegebruik is allang geen hype meer. VolkerWessels voegt aan circulair bouwen een dimensie toe die anderen laten liggen: aandacht voor de gezondheid van de gebruiker en een kadaster voor te recyclen bouwstoffen. De levenskwaliteit van een woning of kantoorgebouw is zelfs te meten en certificeerbaar.

'Als bouwonderneming geloven we in een leefomgeving waar in levenskwaliteit centraal staat. Een slimme leefomgeving met sociale en technologisch hoogstaande wijken, die bewoners tijd bespaart en bijdraagt aan hun welzijn. Een omgeving waar het niet alleen draait om het faciliteren van comfort, maar ook om gezondheid en biodiversiteit. Levenskwaliteit draait om de mens achter onze projecten in de woningbouw, bij de aanleg van wegen en andere infrastructuur'. Dat zegt Lars van der Meulen (1981), manager innovatie en duurzaamheid bij bouwconcern VolkerWessels en ingenieursbedrijf Aveco de Bondt, een van de 120 ondernemingen van het bouwconcern, met een jaaromzet (2016) van 5,5 miljard. Levenskwaliteit? Moeten artsen of andere hulpverleners zich daar niet om bekommeren? Hoezo kan een bouwonderneming daaraan bijdragen? Van der Meulen, milieuwetenschapper, kan zich de verbazing achter de vraag goed voorstellen.

'Er zit misschien iets geitenwollensokkerigs aan zo'n begrip. De bouw is nu eenmaal een no-nonsensesector. Handen uit de mouwen, stenen stapelen. Toen ik jaren geleden voor het eerst bij de raad van bestuur het begrip levenskwaliteit liet vallen, kreeg ik bij wijze van spreken nog net geen klap voor mijn hoofd. Tegenwoordig kan onze raad van bestuur ook uren discussiëren over hoe we het begrip levenskwaliteit bij elk nieuw bouwproject meenemen en uitwerken. De technie-

In minder dan 50 woorden

- VolkerWessels streeft met circulair bouwen en aandacht voor biodiversiteit naar meer levenskwaliteit voor bewoners en gebruikers van woningen/kantoorgebouwen.
- Een 'materialenbibliotheek' verschaft inzicht in de herbruikbaarheid van grondstoffen na sloop of renovatie.
- Meer wetenschappelijke kennis over gezond bouwen en samenwerking in de keten is gewenst.

in Nederland in het gebruik van duurzaam FSC-gecertificeerd hardhout. 'Wij werken ook volgens verschillende ISO-normen, zoals ISO-14001 voor milieukwaliteit', zegt Van der Meulen. 'Maar dat zorgt hooguit voor een minimale ondergrens, waarmee je nog geen onderscheidend verhaal neerzet.'

Toch wordt juist de onderscheidende, innovatieve component in duurzaamheid steeds belangrijker voor het bouwbedrijf dat voorop wil lopen en het gunningsvoordeel voor een circulair project wil binnenhalen. 'Ik zie dat duurzaam bouwen zelfs zo verschrikkelijk populair is, dat het lijkt alsof er een competitie aan de gang is. Ieder gebouw dat wordt neergezet is zogenaamd weer duurzamer en gezonder dan een gebouw van een concurrent. Van dat competitieve moeten we af. Keurmerken als BREEAM en GPR Gebouw worden veelvuldig ingezet om de duurzaamheid aan te tonen, maar dat zegt weinig of niets over de leefbaarheid en de ge-

De bouwsector communiceert te weinig dat ze als kennisleverancier van gezond wonen kan fungeren.

ken zijn er allang, de uitdaging is vooral organisatorisch van aard, onder meer door opdrachtgevers te overtuigen van de mogelijkheden.'

Circulair bouwen

Duurzaam bouwen is na de financiële crisis in een stroomversnelling gekomen. Opdrachtgevers als woningcorporaties, gemeenten en projectontwikkelaars selecteren bouwbedrijven en -producten steeds meer op factoren als laag energieverbruik, goede ventilatie voor een gezond binnenmilieu, het sluiten van kringlopen volgens het Cradle-to-Cradle-concept, ofwel: circulair bouwen. Verspilling wordt tegengegaan door afvalstromen te hergebruiken voor nieuwe grondstoffen en hoogwaardige materialen.

VolkerWessels (16.000 werknemers) werkt bij zijn projecten in onder meer woning-, weg- en railinfrabouw met methodes als BREEAM, Dubo-Calc en de CO2-prestatieladder. Allemaal instrumenten die de duurzaamheid, milieukosten en het energiegebruik van gebouwen berekenen. Ook is VolkerWessels, samen met bouwbedrijf Heijmans, koploper

zondheid van een gebouw. Iedereen bedoelt er weer iets anders mee, maar waarin ben je dan precies onderscheidend? Je moet echt expert zijn om daar achter te komen.'

Waarde toevoegen

Feitelijk staat de combinatie duurzaam en gezond bouwen nog in de kinderschoenen, constateert Van der Meulen. De bouwsector communiceert te weinig dat ze als kennisleverancier van gezond wonen kan fungeren. 'Vaak heb je de kans ook niet omdat het bestek al gedetailleerd is uitgetekend en er aan de kostenkant wordt gemorrelt.' VolkerWessels wil de stap maken van aannemer naar kennispartner, een partij die in kansen denkt en oplossingen aandraagt die ook wetenschappelijk zijn gefundeerd. Reden waarom het bedrijf samenwerking zoekt met de TU's van Delft en Eindhoven en met het netwerk Het Groene Brein, dat de transitie naar een duurzame economie wil versnellen. Van der Meulen: 'Met wetenschappelijke kennis kunnen we de functies voor gebruikers van gebouwen en wensen op het gebied van infrastructuur zo goed mogelijk op elkaar laten aansluiten en vertalen in programma's van eisen.'

Met de competitieve hongerigheid in duurzaam bouwen moet het afgelopen zijn, vindt Van der Meulen. 'Later we nuchter maar toch ambitieus blijven door te zeggen: we hebben stappen gemaakt, een standaard gezet, maar het kan nóg beter. Elk gebouw dat wij hierna neerzetten, moet duurzamer zijn dan ons vorige gebouw. Een gebouw is geen serieproduct. Ieder gebouw of woningbouwproject is het resultaat van eenmalige, soms complexe samenwerking van verschillende partijen met verschillende belangen en op uiteenlopende locaties, van stad tot platteland en op het water. Daarom gebruiken wij liever de term 'levenskwaliteit', waarmee we aangeven dat alles wat we doen waarde moet toevoegen aan de maatschappij, de directe woonomgeving, de kwaliteit van leven.'

Arbeidsproductiviteit beïnvloeden

Maar welke factoren bepalen dat de levenskwaliteit – een subjectief begrip – van mensen stijgt? Kunnen we die factoren ook meten? Van der Meulen: 'Van drie factoren weten we uit een EU-onderzoek door econoom Stiglitz dat je er als bouwvervoerder mee kunt uitoefenen op de levenskwaliteit. Deze factoren zijn gezondheid, sociale participatie en natuurlijk kapitaal, zoals aandacht voor biodiversiteit. Een mens brengt gemiddeld 90 procent van zijn tijd door in gebouwen. Die beïnvloeden onze gezondheid, arbeidsproductiviteit en ons slaappatroon. Gebouwen kunnen door hun ligging, inrichting, gebrek aan genoeg daglicht en een slechte binnentemperatuur stress en moeheid veroorzaken en ziekmakend zijn.'

Met aandacht voor biodiversiteit en materiaalgebruik is de mate waarin een gebruiker een gebouw en zijn omgeving als positief ervaart eveneens te beïnvloeden. Van der Meulen: 'Een bouwbedrijf moet bij een project rekening houden met de Flora- en Faunawet en andere wetgeving voor natuurbescherming. Onze stelling is dat natuurlijk kapitaal, ofwel het versterkt inzetten van ecologische maatregelen, zorgt voor een fraaiere omgeving en een hogere kwaliteit van beleving voor omwonenden. Voorzieningen als groene daken, een park of de aanwezigheid van wadi's die hemelwater opvangen en opslaan, maar ook moestuinen hebben een rustgevende invloed op bewoners.' VolkerWessels en Aveco de Bondt hebben ecologen in dienst die kansen aangrijpen om wat moois aan de omgeving toe te voegen. Hun kennis van planten, vegetatie en dieren is van wezenlijk belang voor woningbouwlocaties en publieke infrastructuur.

WELL Building

Sinds enige jaren is er de methodiek WELL Building, waarmee kenmerken van een gebouw die van invloed zijn op de gezondheid en het welzijn van de gebruikers kunnen worden gemeten, bewaakt en gecertificeerd. De basis voor het

keurmerk is in 2013 gelegd door de Amerikaanse vastgoedonderneming Delos en het resultaat van zeven jaar onderzoek en ontwikkeling door artsen, wetenschappers en professionals uit de industrie. Inmiddels is meer dan 20 miljoen vierkante meter gebouwoppervlakte in twaalf landen geregistreerd onder de WELL Building Standaard. Werd WELL in eerste instantie opgezet voor kantoorgebouwen, inmiddels is de methodiek ook te gebruiken voor ziekenhuizen, woongebouwen en hotels. VolkerWessels heeft de WELL-methodiek onlangs ingezet om de gezondheidskenmerken van zijn hoofdkantoor in Amersfoort te meten.

'Bij WELL Building', legt Van der Meulen uit, 'wordt gekeken naar lichtinval, geluid, luchtkwaliteit, comfort, voeding en naar fitness, mogelijkheden voor fysieke bezigheden die zittend werken afwisselen. Allemaal thema's die een aantoonbaar effect op het welzijn van kantoormedewerkers hebben. Bij de meting in Amersfoort ging het voornamelijk om een nulmeting. Met de uitkomst kunnen we onszelf verbeteren en meer ervaring opdoen over de wisselwerking tussen gebouw en gebruiker. We weten bijvoorbeeld dat mensen in een gebouw een temperatuur tot 23 graden niet als storend warm ervaren. Wanneer kantoormedewerkers ook zelf een raam kunnen openzetten, accepteren ze een temperatuur van 26 graden. Dat zijn interessante gegevens om bij een gebouwontwerp rekening mee te houden. Ik kan me ook voorstellen dat de WELL Building-methodiek haar waarde bewijst als we een ziekenhuis mogen bouwen. Dan wil ik niet met een directeur om tafel zitten over hoeveel euro's bespaard kunnen worden, maar moet het gesprek gaan over hoe het nieuwe ziekenhuis bijdraagt aan sneller herstel van patiënten, zodat ze eerder naar huis kunnen en via online monitoring gevolgd kunnen worden.'

Madaster-materialenpaspoort

De bouw- en vastgoedsector moet rekening houden met een dreigend tekort aan grondstoffen. Meer hergebruik is onontkoombaar. VolkerWessels is partner in het Madaster-materialenpaspoort, een digitaal kadaster dat dit jaar is gerealiseerd en waarin de identiteit en de circulaire waarde van alle gebruikte bouwmaterialen zijn vastgelegd. Door de grondstoffen goed te documenteren kunnen zij ongelimiteerd beschikbaar blijven. Op die manier wordt de gebouwde omgeving geen bron van bouwafval, maar een voorraadschuur met waardevol materiaal. 'Het gebouw als grondstoffenbank voor nieuw vastgoed, dat door het gebruik van duurzame materialen ook in waarde stijgt. Dat is onze droom', zegt Van der Meulen.

Het Madaster is ontwikkeld door een onafhankelijk publiek platform voor particulieren, bedrijven en overheden naar een idee van architect en duurzaamheidspionier Thomas Rau: 'Een nuttig materiaal verandert nu vaak in afval voor de



Lars van der Meulen

verbrandingsoven, een proces waarbij het zijn identiteit kwijtraakt. Een materiaal krijgt weer waarde als je weet wát het is en waar het zit, in welke muur of vloer.'

Van der Meulen: 'Madaster moet het verbindingsstuk worden tussen alle partijen in de keten. Het paspoort biedt

Stichting Natuur en Milieu. Wanneer een opdrachtgever aan drie bouwers vraagt om met 20 procent gerecyclede materialen te bouwen, dan bieden alle drie bouwers precies hetzelfde aan. Door echter als opdrachtgever zo véél mogelijk gerecyclede materialen verplicht te stellen, ga je een stap verder.

‘Met de term “levenskwaliteit” geven we aan dat alles wat we doen waarde moet toevoegen aan de maatschappij, de directe woonomgeving en de kwaliteit van leven.’

een definitie van circulariteit waardoor je materialen kunt vergelijken en een nog beter circulair ontwerp voor een gebouw kunt kiezen. Ook het energiegebruik kun je daarin meenemen. Het terugwinnen van materialen bij de sloop of demontage wordt eenvoudiger en heeft ook voordelen voor de eigenaar van het gebouw. Het eindigt met ruwe materialen, die waarde hebben voor nieuwe gebouwen.'

Kosten vergelijken

Het Madaster-paspoort geeft bouwers ook de mogelijkheid naar opdrachtgevers te communiceren wat de verschillen in kosten zijn tussen maagdelijke en secundaire bouwmaterialen. 'De uitvragen van opdrachtgevers over circulariteit bij aanbestedingen zijn vaak heel slecht, aldus onderzoek van

En creëer je ook een gebouw waarvan de waarde het hoogst is en de initiële kosten het laagst. Met Madaster kan een opdrachtgever leren anders naar de aanbesteding van een gebouw te kijken. Banken of andere financiers kunnen Madaster gebruiken om voor een gebouw het circulaire model met de meeste financiële waarde te selecteren.' ABN AMRO, partner in Madaster, gaat de 'materialenbibliotheek' gebruiken als innovatieve toetssteen voor financiering van vastgoed.

Woning bouwen in één dag

VolkerWessels kreeg de opdracht voor de renovatie van het hoofdkantoor van netwerkbeheerder Alliander in Duiven. Dat resulteerde, mede door informatie uit het materialenpas-

poort, in een gebouw waarin 95 procent van de materialen die uit de panden van de jaren tachtig van Alliander zijn gehaald, opnieuw zijn gebruikt. Het hout voor de gevel bijvoorbeeld had destijds geen identiteit meer, afval dus, en is volgens Van der Meulen 'letterlijk weggesleept voor de poorten van de verbrandingsoven.'

De zogeheten MorgenWonen-woningen zijn een ander vernieuwend product van VolkerWessels om de samenhang tussen levenskwaliteit, wonen en gezondheid concreet handen en voeten te geven. In het MorgenWonen-concept wordt vanuit een industrieel platform ontwikkeld en gebouwd. 'Dankzij uitwisselbare platformelementen kunnen we een woning in minder dan één dag neerzetten. De woning is samengesteld uit hoogwaardige plug-and-play-bouwdelen, waarvan de materialen eveneens zijn opgenomen in

alle medewerking van de gemeente. Op eigen houtje hebben we doorgezet, ook al omdat de grond op De Trip ons eigendom is. Langzaamaan kregen we meer steun, totdat de gemeente ons zelfs de busbanen liet gebruiken.'

Sociale prestatieladder

Door het aanbieden van een beroepsbegeleidende leerweg en zinvol werk aan mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt ('social return'), wil VolkerWessels invulling geven aan de missie om de core business bouw te combineren met sociale participatie. Onder de naam 'Van de Bouwplaats' loopt een project waarbij medewerkers van SWW-bedrijven (sociale werkvoorziening) producten maken van restmateri-

'Het gebouw als grondstoffenbank voor nieuw vastgoed, dat door het gebruik van duurzame materialen ook in waarde stijgt. Dat is onze droom.'

het Madaster-paspoort', aldus Van der Meulen. Het resultaat is een duurzame, energieneutrale woning. Niet verwarmd met fossiele brandstoffen en een cv-ketel maar met een warmtepomp die warmte uit de buitenlucht haalt. Op 40 plekken in Nederland heeft VolkerWessels inmiddels 737 woningen geassembleerd.

Logistieke hub

Baanbrekend voor de bouwsector is ook de logistieke BouwHub die VolkerWessels heeft ontwikkeld op bouwplaats De Trip, aan de rand van de stad Utrecht waar de laatste jaren veel bouwprojecten plaatsvinden. De hub is een centraal verzamelpunt voor alle bouwmaterialen en werknemers, die de binnenstad van vrachtverkeer moet ontlasten. Zuinige vrachtwagens ('runners') zorgen ervoor dat alle dagproductiepakketten op de juiste plek komen. De busjes nemen op de weg terug naar de BouwHub afval van de bouwplaats mee. Het bouwproces verloopt ook veiliger omdat er op de vaak krappe bouwlocaties meer ruimte is.

'Door de BouwHub', aldus Van der Meulen, 'nemen de verkeersdruk en de overlast door vrachtwagens naar binnenstedelijke bouwprojecten af. De uitstoot van CO2 door vervoersstromen vermindert zelfs met 70 procent, zo heeft TNO berekend, terwijl de bouwkosten door efficiënter werken eveneens dalen. Normaal gaan veel bouwmaterialen verloren bij productie en afvoer. Die kunnen nu terug naar de leverancier of worden via de hub bij een nieuw project gebruikt.'

'De BouwHub is een project waar ik wel extra trots op ben omdat het veel elementen van duurzaam en gezond bouwen, met zo min mogelijk druk op de omgeving, in zich verenigt. We kregen voor ons idee voor de hub overigens niet direct

aal dat afkomstig is van bouwplaatsen van VolkerWessels. Van der Meulen: 'Social return wordt bij aanbestedingen vaak verplicht gesteld. Wij willen dat omzetten naar Sociaal Return on Investment, ofwel hoe je sociaal rendement uit je bedrijf kunt halen door mensen met een handicap in dienst te nemen en hoe je flexibiliteit van medewerkers bevordert. In plaats van arbeidsgehandicapten een keet te laten vegen, bieden we hen de kans om van bouwafval producten te maken die ook in de winkel verkocht worden. Een wijnrek, een tafel, een kast.'

Ondertussen bouwt VolkerWessels door aan de stip op de horizon, ofwel de 'Stad van de toekomst'. Van der Meulen: 'Een stad in 2030 waar niets verloren gaat en levenskwaliteit centraal staat. Een stad met onder meer geluidssensoren in lantaarnpalen die ook een noodsignaal kunnen doorsturen naar hulpdiensten en waar de MorgenWonen-woning de standaard is. In deze stad zijn de wegen, want daar willen we proeven mee doen, van gerecycled plastic. De Plastic Road is slijtvaster en minder onderhoudsgevoelig dan asfaltwegen.'

'De ontwikkelingen in verduurzaming en wensen uit de markt gaan snel. Dat maakt het noodzakelijk om samen met opdrachtgevers, andere bouwbedrijven en wetenschappers nieuwe kennis op te diepen en te vertalen naar verduurzamde programma's van eisen. Zowel opdrachtgevers als collega's wil ik uitdagen het belang van levenskwaliteit prominent voor het voetlicht te brengen. Niet dat ik als innovatiemanager echt alles voor elkaar krijg. Ook ik ervaar bij vlagen weerstand, maar het is wel gezonde weerstand.'

Auteur

Loek Kusiak is freelance journalist.