

---

# Puzzel compleet voor bewijslast

Ze zijn er nog: gebouweigenaren die zich bij nieuwbouw of renovatie alleen richten op het beperken van energieverbruik. Dat terwijl de grootste winst zit in gebouwen met gezonde gebruikers, die optimaal presteren. Een innovatieworkshop van het Healthy Building Network maakt duidelijk dat investeerders en beheerders niet meer om het begrip 'gezond gebouw' heen kunnen.

Tekst: Marvin van Kempen

Het leek gedurende een innovatieworkshop van het Healthy Building Network een zoektocht naar bewijslast, voor de businesscase van een gezond gebouw. Overal werden puzzelstukjes gevonden: onderzoeken en enquêtes geven inzage in de correlatie tussen een gezond gebouw en het verhogen van welzijn, een tool berekent de restwaarde van materialen en een matrix maakt een circulaire en gezonde businesscase solide voor de *board of directors*.

## Hotel met materialenpaspoort

Venlo, meer specifiek het te renoveren Van der Valk Hotel, bleek de aangewezen plek om kennis te delen over het thema gezondheid. Vanaf augustus 2019 wordt het gebouw vernieuwd, met onder andere een focus op Cradle to Cradle. "We vroegen onze leveranciers en stakeholders om mee te denken over dit thema en zij hebben ons nieuwe inzichten gegeven", vertelt Thijs van de Ven van Van der Valk Venlo. "Ons gebouw wordt een grondstoffendepot met een materialenpaspoort, zodat we in de toekomst weten welke grondstoffen er vrij kunnen komen. Dit verlangt van onze bouwpartners dat zij kunnen aangeven wat er na de levenscyclus gebeurt met producten en wat de financiële restwaarde is. Dit is vanzelfsprekend een uitdaging om inzichtelijk te krijgen."

Over die complexiteit van restwaardeberekening bogen TNO en C2C ExpoLAB zich, om een model te ontwikkelen dat dit proces vereenvoudigt. Hoewel het project 'in wording' is, zijn er stappen gezet om een rekenmodel voor restwaarde dichterbij te brengen. "Het is belangrijk om de financiële waarde in kaart te brengen van producten als ze uit het gebouw komen", licht Bas van de Westerlo van C2C ExpoLAB toe. "Leveranciers willen producten leveren die ze kunnen terugnemen of die de gebouweigenaar kan hergebruiken en financiers willen dat gebouwen juist méér waard worden, in plaats van een devaluering."

## In de toekomst kijken

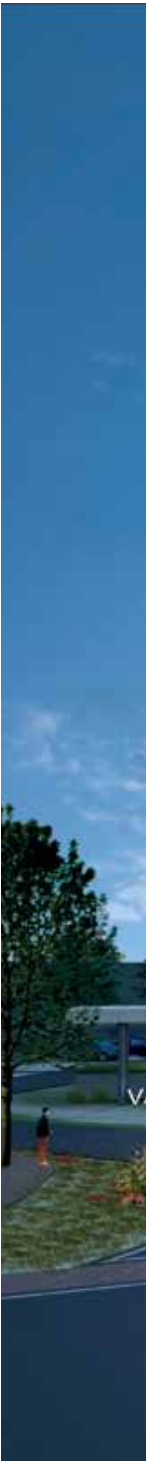
Er zijn dus meer dan genoeg redenen om een systeem te ontwikkelen dat meehelpt aan een versnelling van de circulaire beweging. "In de sector zien we al initiatieven als New Horizon, dat zich vooral richt op het opnieuw inzetten van afval en sloopmaterialen als grondstof", voegt Willemijn van der Werf van TNO toe. "Wij kijken naar de toekomst en zetten indicatoren op een rijtje die een impact hebben op restwaarde. Dat doen we met een *residual value calculator*." Die methodiek behelst factoren als onderhoud, kwaliteit, demontabelheid en grondstofprijs.

Alle elementen samen dragen bij aan het berekenen van de kosten die je moet maken om het product na de levenscyclus opnieuw te maken. Als voorbeeld belicht het tweetal de vervanging van een binnenmuur. "Stel dat je deze muur na 15 jaar opnieuw wilt maken, wat zijn dan de kosten?", licht Van Der Werf toe. "Dan is er sprake van demontage, misschien een nieuwe verf, en het opnieuw samenstellen, misschien zelfs met een andere functie. Die kosten kun je met de tool berekenen."

Duidelijkheid over deze financiële component draagt bij aan het rondkrijgen van een circulaire en gezonde businesscase. Daar deden Willem Adriaanssen van HEVO en Michel Weijers van gemeente Venlo nog een schepje bovenop. De organisaties werkten samen met het C2C ExpoLAB om de consequenties van Cradle to Cradle geïnspireerd bouwen op de lange en korte termijn inzichtelijk te maken, waarbij ook de invloed van een gezond binnenklimaat werd meegenomen.

## Winstgevendheid per medewerker

Uit de inspanningen kwam het rapport 'De businesscase voor circulaire, gezonde en productieve kantoren en duurzame toepassingen' voort. "In de publicatie laten we onder andere zien wat de effecten zijn van duurzame





# gezonde gebouwen



Het nieuwe hotel van Van der Valk in Venlo wordt zoveel mogelijk C2C (foto: Quant Architectuur).

maatregelen op het gebied van licht, lucht, temperatuur en akoestiek op de productiviteit van de organisatie”, geeft Adriaanssen aan. “Daarbij is het interessant om niet alleen te kijken naar de duurzaamheid van het gebouw, maar vooral naar wat de gezondheidsambities opleveren per medewerker. De kantooromgeving heeft namelijk een aanzienlijk effect op de output van een organisatie en de personeelskosten. Dit is een veel grotere draaiknop dan bijvoorbeeld de vermeden energiekosten.” Er is een businesscase-tool opgeleverd waarin het mogelijk is om een concrete vergelijking te maken tussen een referentiegebouw en een duurzaam gebouw. “Hierbij laten we zien wat de maatregelen doen met de kasstroom en de cumulatieve netto contante waarde over de levensduur”, gaat Adriaanssen verder. “Essentieel, want de businesscase is leidend om een circulair en gezond gebouw van de grond te krijgen. Uiteindelijk beslist een raad van bestuur of de bouw doorgaat, aan de hand van een sluitende casus.”

### Proof is in the pudding

In het geval van Stads kantoor Venlo ‘klopte’ de businesscase aan alle kanten en is er één jaar na oplevering al sprake van een positieve cashflow. Inmiddels is het circulaire icoon een aantal jaren in gebruik, waardoor onderzoek over tevredenheid van medewerkers mogelijk is. Dat onderzocht Piet Eichholtz van de Universiteit van Maastricht. “Wij wilden weten of dit gebouw daadwerkelijk

leidt tot gezondere medewerkers en hogere productiviteit. Onze eerste enquête hielden we in juli 2016, vlak na de oplevering van het nieuwe gebouw. We kregen reactie van medewerkers die in het nieuwe gebouw gingen werken en medewerkers die in het oude gebouw bleven.” De respons lag boven de 50%. De volgende enquêtes volgden in 2017 en 2018. Om een goed beeld te krijgen van het effect van gezondheidselementen in het gebouw, gingen vragen in op lucht- en lichtkwaliteit, akoestiek en temperatuur. “De medewerkers die in de nieuwbouw werkten, meldden dat de luchtkwaliteit veel beter is. Ook licht en temperatuur worden als positief beoordeeld. Medewerkers geven daarbij aan dat deze factoren niet langer storen, maar juist ondersteunen in werkzaamheden.”

Ook het *sick building syndrome* kwam aan de orde. “We stelden voor en na de verhuizing vragen over gezondheidsklachten. We zagen een enorme reductie in het aantal gezondheidsklachten bij medewerkers die verhuisden naar de nieuwbouw: 50%. Opmerkelijk is verder dat de medewerkers met een hogere leeftijd een grotere winst haalden uit de verhuizing. Onze volgende stap is een focus op ziekteverzuimdata.”

### Gezond door samenwerken

Het onderzoek krijgt nog een vervolg, maar de bewijslast voor de meerwaarde van een gezond gebouw is nu al



Een innovatieworkshop maakte duidelijk dat investeerders en beheerders niet meer om het concept ‘gezonde omgeving’ heen kunnen (beeld: Ton Desar).



Piet Eichholtz van de Universiteit van Maastricht presenteerde uitkomsten van onderzoek naar tevredenheid van medewerkers van Stads kantoor Venlo met betrekking tot het binnenklimaat (beeld: Ton Desar).

geleverd. Een ervaring uit de eerste hand lijkt hier naadloos op aan te sluiten. “Iedere dag is het een feest om er te zijn en te werken”, vertelt wethouder Marij Pollux van gemeente Venlo over het stads kantoor. “Het voelt aangenaam aan en de luchtkwaliteit is zeer goed. Ik voel me dan ook oprecht gezonder in het gebouw.” Om dergelijke gebouwen nationaal én internationaal gemeengoed te laten worden, moeten de handen uit de mouwen. “We werken samen en delen kennis met elkaar om ons als gezonde regio te positioneren”, voegt Weijers toe. “Gezond leven is pas mogelijk als we samenwerken, binnen én buiten onze landsgrenzen. De uitdaging ligt er dan ook voor iedereen in de bouw- en vastgoedsector, om aan de slag te gaan met tools, kennis te nemen van onderzoeken en zelf de eerste aanzet te geven.” ●

### Webinar busnesstool

Op donderdagmiddag 17 oktober vindt een gratis webinar plaats over de businesscase-tool die we in dit artikel bespreken. In ongeveer 60 minuten krijgen deelnemers de tool uitgelegd aan de hand van een voorbeeld. Op de website van het Healthy Building Network ([healthybuildingnetwork.com](http://healthybuildingnetwork.com)) vind je meer informatie over het webinar.

