



De belofte van de smart building:  
**productiever en gezonder  
wonen en werken**

In beginsel is een gebouw niet meer dan een schil van steen. Maar dat beeld kent snel. Meer en meer worden gebouwen ook een schil van data, afkomstig van gebouwbeheersystemen die zijn gekoppeld aan ICT-systemen en facilitaire bedrijfssystemen. Door deze ontwikkeling zal het spel tussen belegger en ontwikkelaar, verhuurder en huurder in de toekomst anders worden gespeeld, zegt Alexandra Boot, vastgoedadvocate en medeoprichter van het Blue Building Institute. Vijf vragen over de toekomst van 'smart buildings'.

## 'Je hebt straks productieve gebouwen waarin iedereen graag investeert, en 'domme' gebouwen waarin niemand meer wil werken of wonen'



Wat moeten we verstaan onder een smart building?

"Er is nog geen vaste definitie van een smart building, maar op het moment dat een gebouw is voorzien van geïntegreerde technologie die je in staat stelt inzicht te krijgen in hoe dat gebouw functioneert voor de gebruiker, zou ik het zelf 'smart' willen noemen. Met welke beschikbare technologie of welk type slimme verbindingen je dat precies voor elkaar krijgt, is minder interessant: het gaat erom dat je grip krijgt op een aantal parameters, zoals het energieverbruik, de onderhoudskosten en de facilitaire kosten. En dat op een zowel financieel-technisch als juridisch verantwoorde wijze. Dat is waar de meeste bedrijven nu op inzetten, en dat is voor velen al lastig genoeg. Als advocate in de bouw- en vastgoedwereld probeer ik mijn jarenlange ervaring in het aanbestedings- en vastgoedrecht te vertalen naar innovatieve contractvormen die helpen om zo'n geïntegreerde aanpak ook echt te realiseren."



Je hebt samen met Lara Moller het Blue Building Institute opgericht. Met welk doel?

"In de VS heeft The International Well Building Institute de zogeheten 'Well Building Standard' ontwikkeld, een certificeringssysteem waarin een koppeling is gemaakt tussen vastgoed, HR en facility management. Een dergelijke samenhang tussen de vastgoed- en zorgsector proberen wij ook tot stand te brengen, waarbij we hebben samengewerkt met deskundigen uit de zorgsector en de vastgoedsector. Uiteindelijk willen we gezonde omgevingen bouwen. Wij denken dat door de toegankelijkheid van smart data en de intrede van steeds betere meetsystemen de vraag naar gezonde gebouwen zal toenemen. Niet alleen vanuit de eigenaren en beleggers, maar juist ook vanuit de gebruikers c.q. huurders. Dan kijk je dus niet meer alleen naar het verlagen van kosten,

maar ook naar het verhogen van de productiviteit en het welbevinden van je meest kostbare asset: je medewerkers."



Het slimme gebouw van de toekomst is dus vooral ook een comfortabel gebouw. Maar is comfort wel meetbaar?

"Een aantal jaar geleden zijn Belgische ingenieurs al begonnen om comfort inzichtelijk te maken, in samenwerking met vijf Europese universiteiten en met subsidie van de Europese Commissie, die het belang van gezonde gebouwen ook onderschrijft. Het punt is dat je zaken als geluid, licht, en temperatuur wel kunt meten, maar dat dit helemaal niets zegt over hoe de individuele gebruiker dat ervaart. Dat heeft uiteindelijk geleid tot de ontwikkeling van de Comfortmeter. Dit is een online gebruikersenquête op basis waarvan een gebouweigenaar of -beheerder wetenschappelijk verantwoord en geobjectiveerd maatregelen kan nemen die positief uitwerken op het welbevinden van de gebruikers van dat gebouw.

'Veel mensen kiezen als puntje bij paaltje komt voor gemak, en niet voor bescherming van hun persoonsgegevens'

Dus ja, het is inmiddels mogelijk de subjectieve welzijnsbeleving in een gebouw te meten – en dus

ook te verbeteren. Dat is interessant omdat ik verwacht dat we in de toekomst met dit soort tools ook de vertaalslag kunnen maken naar een productiviteitscore van de eindgebruiker in het gebouw. Je krijgt dan dus onderscheid tussen, zeg maar, meer en minder productieve gebouwen."



Wat betekent de opkomst van dat soort 'productieve gebouwen' in de praktijk?

"Het terugdringen van ziekteverzuim zien wij als een universele opgave. Idealiter zouden werkgevers bij het afsluiten van een collectieve zorgverzekering voor hun medewerkers premiekorting kunnen bedingen bij de zorgverzekeraar, omdat die medewerkers in aantoonbaar 'gezonde' gebouwen werken. Ofwel: op het moment dat je van alles gaat meten en monitoren, krijg je ook een andere business case en kun je anders naar je vastgoed kijken. Ik denk ook dat de klassieke contractvorming op basis van vierkante meters straks deels zal worden vervangen door contracten waarin ook heel andere KPI's zijn vastgelegd, zoals een bepaalde omzet of productiviteit, of een internationaal vastgestelde meetscore op het gebied van gezondheid of welbevinden. Dat is natuurlijk ook voor beleggers actueel, want je hebt straks productieve gebouwen waarin iedereen graag investeert, en 'domme' gebouwen waarin niemand meer wil werken of wonen."



Er worden veel gebouwen in smart buildings. Hoe kijk jij daar tegenaan vanuit het perspectief van privacy?

"Heb je even? Hier kan ik een boek over schrijven. Maar inderdaad, het verzamelen van data en het delen van de informatie is inderdaad niet zonder

## Groen doet wonderen

Gemiddeld brengen mensen 90% van hun tijd binnenshuis door

90%

Volgens de Nederlandse onderzoekster dr. ir. Philomena Bluysen van TNO kan een slecht binnenklimaat een bedrijf een productiviteitsverlies opleveren van 3.600 euro per werknemer per jaar

€ 3.600

Tapijtfabrikant Interface heeft wereldwijd onderzoek laten doen naar de effecten van natuur op de werkplek. Hieruit blijkt dat werkplekken met natuurlijke elementen zorgen voor 15% meer welzijn, 15% hogere creativiteit en 6% hogere productiviteit

15%



Park 20|20 uit Hoofddorp is één van de eerste cradle-to-cradle bedrijventerreinen en een 'best practice' van een duurzame werkomgeving

juridische gevolgen. Wie is nu eigenlijk eigenaar van alle verzamelde data, en mag iedereen zomaar data verzamelen? Daarover is in ons vakgebied veel te doen. Wat ikzelf vooral interessant vind, is dat technologie ons nieuwe mogelijkheden biedt die er kennelijk toe leiden dat we ons steeds minder zorgen maken over de bescherming van onze privacy. Veel mensen kiezen als puntje bij paaltje komt voor gemak, en niet voor bescherming van hun persoonsgegevens.

Stel: jouw bedrijf introduceert morgen een smart workplace solution app waarmee je heel handig via je telefoon je flexibele werkplek kunt reserveren. Je kunt zeggen: ik log niet in, want daarmee krijgt

mijn baas inzicht in waar ik wanneer ben. Het praktische gevolg is dan wel: geen werkplek. Het valt me op dat er eigenlijk heel weinig verzet is tegen technologische ontwikkelingen – ze worden eerder heel snel omarmd. Daarbij zijn dit soort bezwaren cultuurgevoelig en veranderen de gedachten daarover in de tijd. In Finland zijn er bijvoorbeeld weinig bezwaren tegen een sms-informatiedienst waarmee door iedereen het belastbaar inkomen van willekeurige burgers kan worden opgevraagd. Het is maar hoe je ertegenaan kijkt.”

Meer lezen over duurzame innovatie?  
Lees dan verder via [npm-capital.com/innovatie-en-verduurzaming](http://npm-capital.com/innovatie-en-verduurzaming)



### Philip Smits, CEO Blauwhoed:

“Als we over smart buildings spreken ligt de focus vaak op kantoren. Dat is ook logisch,

omdat je daar doorgaans te maken hebt met één eigenaar en met een specifieke groep gebruikers die in dienst zijn van die eigenaar. Dat is gecompliceerder in de woningbouw. Niettemin denken we bij Blauwhoed volop na over mogelijkheden om (toekomstige) bewoners te ontzorgen en comfort te bieden door ook woningen meer 'smart' te maken, bijvoorbeeld door het energieverbruik beter inzichtelijk te maken. Dat doen we deels met producten die er al zijn – denk aan slimme thermostaten en slimme meters – deels ook met nieuwe toepassingen die we als het ware meeontwikkelen bij de ontwikkeling van de woning. Een voorbeeld is een slimme deurbel, die detecteert of er iemand voor de deur staat en daarvan een melding geeft op je smartphone, of een voordeur die je keyless kunt openen. Wat daarbij voor ons vooral belangrijk is, is dat de gebruiker er meerwaarde in ziet.”

#### Big data

“Het gebruik van big data in de woningbouw is de volgende stap – daarvoor is schaalgrootte

onontbeerlijk. Hoe we dat het beste kunnen organiseren en waar de klant precies behoefte aan heeft, is op dit moment nog een zoektocht. Tijdens cocreatie-sessies proberen we die behoefte in kaart te brengen: welke duurzaamheidselementen wilt u in uw woning, wat bent u bereid daarvoor te betalen en in hoeverre bent u bereid data met ons te delen?

“Er komt steeds meer aandacht voor het gezondheidsaspect van woningen”

Een andere ontwikkeling die we zien, is dat er steeds meer aandacht gaat komen voor het gezondheidsaspect van woningen. Het meten en actief beïnvloeden van de binnenluchtkwaliteit bijvoorbeeld is iets wat in de toekomst meer en meer aandacht zal krijgen. Er kan al zoveel meer dan er nu wordt toegepast. En dan niet zoals nu vaak nog met technische producten, benaderd vanuit het aanbod (met epc eisen ed) maar met echte waarde voor bewoners.”