

Round Table 'Smart Buildings'

# VAN SMART BUILDING NAAR SMART ENVIRONMENT

TEKST Marvin van Kempen  
BEELD Michael Kooren

Te gast bij CSU in Utrecht spraken diverse experts over Smart Buildings. Ter discussie: het optimaal integreren van systemen, de impact van een slim gebouw op gebruikersgeluk en een Smart Life-benadering.

De aftrap voor het gesprek kwam van moderator Wim Kooyman van Smart WorkPlace: "Voordat we het kunnen hebben over optimaal geïntegreerde systemen en de impact die ze maken, moeten we eerst weten wat we onder een Smart Building verstaan. Hoe definiëren jullie een slim gebouw?" Bart Valks van TU Delft omschreef: "Een Smart Building ondersteunt je gebruikers in het zo goed mogelijk gebruiken van ruimte, laat je het vastgoed beter begrijpen én het gebouw beter sturen op basis van bezetting en benutting." Ook Diane van Dijk van CSU ziet die voordelen. "Daarnaast zorgen we dankzij slimme gebouwen voor optimalisatie van het klimaat. Een slim gebouw richt zich niet op één pijler, maar verschillende. Het moet de gebruiker comfort bieden."



Diane van Dijk

**Er zijn verschillende manieren om effectief in te spelen op gebruikersgeluk, zoals het voorspellen van catering, de schoonmaak van werkplekken en een comfortabel klimaat.**

## Toekomstbestendige infrastructuur

Volgens Ton Glashorst van DWA heeft een slim gebouw een Digital Twin. "Die digitale tweeling maakt de gegevens begrijpelijk, zodat computers er iets mee kunnen doen. Met die applicaties snapt het gebouw wat de gebruikers aan het doen zijn en wat er om het gebouw heen gebeurt. Verder moeten slimme gebouwen samenwerken, bijvoorbeeld om het energienet zo slim mogelijk te gebruiken. Daar heb je een dirigent voor nodig." Han van Someren van VodafoneZiggo refereerde naar een weerbarstige praktijk, met nog een heleboel out of date-gebouwen: "De infrastructuur is nog lang niet overal ver genoeg. Er zijn genoeg voorbeelden van gebouwen uit de jaren 70, waarbij je een zeer beperkte dataverzameling hebt. Dat beperkt onder andere je controle over een basispijler als het klimaat, terwijl medewerkers steeds hogere verwachtingen hebben van een gebouw. Daar kan een mismatch optreden."

Juist om die reden adviseerde Glashorst om vanaf nu bij alle nieuwbouw- en renovatieprocessen goed rekening te houden met de benodigde randvoorwaarden voor slimme gebouwen. Een toekomstbestendige infrastructuur is daar een belangrijk onderdeel van, vond Pim Rutgers van Physee: "Als randvoorwaarden goed zijn ingevuld, gebruikt je gebouw data om allerlei wensen in te vullen. Zoals een optimaal klimaat en energiehuishouding en een optimale benutting van ruimte." Toch vindt Valks dat we meer uit Smart Buildings kunnen halen. Op dit moment is het begrip volgens hem een nauwe gedachte. "Dat terwijl we schaal willen vergroten naar een slimme campus, of zelfs een slimme stad. Als je oplossingen wilt bieden rondom bijvoorbeeld benutting van ruimte, het verdelen van energiebehoefte of het gezonder en gelukkiger maken van gebruikers, dan kun je dit beter in een groter perspectief plaatsen. Bekijk het over een complete omgeving, in plaats van alleen een gebouw."



Jan Willem de Wit van gemeente Hilversum plaatste hier een kanttekening: "Vaak is data wel aanwezig, maar gefragmenteerd. Als we informatie koppelen en verbindingen maken, dan komen we verder." Maar krijgt die integratie op korte termijn een vlucht, of is die realiteit nog ver weg? Volgens Van Dijk is er veel data beschikbaar, maar is de koppeling nog niet goed genoeg. "Ook zijn er gebouwen, zoals Han al aangeeft, met een ouderwetse infrastructuur en waar we zelfs niet weten wat de energiebehoefte of -opwekking is. Complexere vraagstukken dan energie blijven dan ook onbelicht in die gebouwen."

## Uniformiteit

Daarnaast bestaat een Smart Building op dit moment vaak uit een veelvoud aan systemen en protocollen, aangevoerd vanuit een breed spectrum leveranciers. Rutgers vond dat versnelling plaatsvindt als deze systemen niet langer een gesloten 'black box' zijn, maar er een uniforme standaard verrijst, met open protocollen. "Vervolgens moet die standaard in de Europese wetgeving worden meegenomen, zodat de verwachtingen voor iedereen duidelijk zijn." Van Someren voegde toe: "We moeten naar een systeem toe waarin we data ophalen uit ieder onderdeel en dit centraal presenteren. Uiteindelijk wordt steeds meer gedigitaliseerd. Dat betekent dat we van de legacy devices afgaan en software steeds meer met elkaar praat en afstemt."

## Deelnemers

Diane van Dijk - CSU

Pim Rutgers - Physee

Han van Someren - VodafoneZiggo

Ton Glashorst - DWA

Jan Willem de Wit - gemeente Hilversum

Bart Valks - TU Delft

Bart de Jong - Young Group

### Sluitende businesscase

Wanneer je investeert in systemen, dan weet je één ding zeker: de keuze is reuze. Bart de Jong van Young Group: "Als eindgebruiker heb je al meer dan genoeg applicaties om je werk goed te doen. Daarom zijn bundeling van informatie, het spreken van één taal en het onderbrengen van verschillende mogelijkheden in één app zo belangrijk." De kunst is volgens Glashorst om alles samen te brengen. Hij vond dat het verduurzamingsvraagstuk als katalysator dient: "We willen verduurzamen en daarvoor hebben we slimme, geïntegreerde systemen nodig. Er is een war for talent gaande en bedrijven willen talent binnenhalen én behouden. Medewerkers zijn op hun beurt trots op het bedrijf en willen elkaar ontmoeten in een fijne omgeving."

Valks gaf aan dat een geïntegreerd systeem haalbaar is, maar dat het ook de vraag is hoe je dit beheert en in stand houdt. "Het vraagt om continue capaciteit en specialismes om zo'n smart systeem te gebruiken en in stand te houden. Als het zo veel moeite kost om dit optimum te bereiken, wil je het dan nog wel? Denk vooraf goed na over wat je behoefte is en maak keuzes, dan blijft je beheer ook beheersbaar."

### Jan Willem de Wit Als we informatie koppelen en verbindingen maken, dan komen we verder.



Dat ziet ook De Wit: "Het analyseren en interpreteren van data wordt voornamelijk door specialisten opgepakt. Als je investeert in dat talent om te kunnen optimaliseren, haal je dan ook steeds de waarde eruit?" Daarom ligt de focus op een sluitende businesscase, zo illustreerde hij: "We buigen ons vooral over wat de investering in slimme en geïntegreerde systemen oplevert. De data die naar je toekomst zet je om naar een beleid en verbeterprocessen. Het bij elkaar brengen van data leidt tot inzicht in bezetting en andere incentives, maar het kost tijd en geld."

#### Privacy inleveren

Mag een optimaal geïntegreerd systeem ook onderdeel uitmaken van je werkomgeving thuis, in de vorm van een Smart Life-benadering? Hier spelen onderwerpen als beveiliging en privacy een belangrijke rol. Want sta jij toe dat je thuiswerkplek een onderdeel wordt van het slimme systeem en dat er data wordt verzameld? Rutgers oordeelde dat het privacygevoelig is om huissituaties van medewerkers mee te nemen in een Smart Building. Dat verwacht ook De Wit: "Beveiliging en AVG zijn de noodzakelijke stappen die we dan moeten nemen. Als je vertrouwelijke gegevens ontsluit, dan moet je te allen tijde zorgen dat dit veilig gebeurt." Glashorst merkte op dat het opvragen van data uit de huissituatie voor veel mensen voelt als opdringen. "Je levert dan een deel van je privacy in. Maar welk deel en waar ligt de grens? Tegelijkertijd verwacht ik dat we, zoals Bart Valks schetste, van een smart building naar een smart environment gaan. Slimme systemen die niet alleen het gebouw maar ook de directe omgeving meenemen. Daarnaast moet een Smart Building zich ook aan de omgeving aanpassen."



**Bart Valks**  
**We willen schaal vergroten naar een slimme campus, of misschien zelfs een slimme stad.**

Volgens De Jong zijn er interessante mogelijkheden als die 'slimme radius' een uitbreiding krijgt. Zo kunnen basale interacties het vertrouwen geven dat het nut heeft om ook buiten het gebouw in te zetten op slimme systemen. Denk bijvoorbeeld aan het opladen van bedrijfsauto's aan de hand van afspraken in de agenda op verschillende locaties. "Als je een gebouw uitgaat, ga je meestal naar een ander gebouw", gaf hij aan. "Maak de interactie niet te complex, maar kijk of er bijvoorbeeld mogelijkheden zijn om een optimaal persoonlijk klimaatcomfort te realiseren. Of om bepaalde vergaderruimtes ook extern aan te bieden. Houd het vooral simpel." Valks voegde toe dat er ook een cultuurverandering nodig is: "Medewerkers gaan niet zo snel zitten in een kantoor van een andere afdeling. Er zijn al marktpartijen die vergaderzalen extern beschikbaar stellen op online platforms, maar er is dan een psychologische drempel, om je comfortabel te voelen op een externe locatie."

#### Strijd barst los

Ontbreekt er nog iets in de werkomgeving aan 'geluk', waar een Smart Building in kan voorzien? Van Dijk zei dat slimme gebouwen steeds meer bijdragen aan het vergroten van werkplezier en welzijn. "Er zijn verschillende manieren om effectief in te spelen op gebruikersgeluk, zoals het voorspellen van catering, de schoonmaak van werkplekken en een comfortabel klimaat. We ontdekken trends, over ruimtes die het meest worden gebruikt. Ook ontdekken we bijvoorbeeld dat het in een hoek van een van onze panden erg koel is, terwijl het verderop in het gebouw weer veel warmer is. Op al deze situaties kan facilitair inspelen. Dat draagt verder bij aan gebruikersgeluk."

**Bart de Jong**  
**Maak de interactie niet te complex, maar kijk of er mogelijkheden zijn om een optimaal klimaatcomfort te realiseren.**



**Pim Rutgers**  
**Versnelling vindt plaats als een systeem niet langer een gesloten 'black box' is, maar er een uniforme standaard verrijst**



Volgens Rutgers 'strijdt' het kantoor nu wel met het gemak én geluk van thuiswerken. Wie wint er? "Dat ligt eraan aan wie je het vraagt", gaf hij aan. "Daarom heb je verschillende en flexibele inrichtingen nodig, zodat het kantoor goed inspeelt op veranderende situaties. Geef de medewerker de keuze om een werkplek uit te zoeken die op dat moment bij hem past. Het draagt zelfs al bij aan je geluk als je hoort dat het systeem een handige parkeerplek voor je heeft gereserveerd." Glashorst voegde toe dat het gebouw idealiter leert van het gebruik en optimaliseert. "Maar dan moet het gebouw er wel op zijn ingericht, want we gebruiken onze kantoren nu als ontmoetingsplek. Er zijn vaak te weinig vergaderruimtes en te veel werkplekken. Het gebouw moet adaptief zijn om in te spelen op veranderende behoeften."

### **Virtuele toekomst**

Hoe die behoeften zich in de toekomst ontwikkelen is de vraag. De vorming van een Smart Building hangt niet alleen af van hoe de cultuur in je bedrijf verandert, maar ook de flexibiliteit van de mensen en de vertrouwelijkheid.

### **Han van Someren Bedrijven hebben meer schaalbaarheid nodig.**



### **Ton Glashorst Voor een Smart Building heb je een dirigent nodig.**

Blijft het fysieke kantoor bijvoorbeeld bestaan, of kiezen we bijvoorbeeld voor een flexibel virtueel alternatief? Zo ook hoe een Smart Building er over enkele jaren of decennia uitziet. Blijft het fysieke kantoor wel bestaan? De Jong: "Als je kijkt naar de jeugd en hun aanwezigheid op sociale media, dan zie je dat hun identiteit voor een groot deel online is. De werkplek van de toekomst kan online en virtueel zijn." De Wit sloot aan: "We zien dat Virtual Reality steeds meer gemeengoed wordt. Behoeften veranderen vooral snel, bouwcycli worden korter en flexibiliteit is een belangrijke waarde." Van Someren voegde hieraan toe: "Bedrijven hebben meer schaalbaarheid nodig. Wij krijgen veel vragen van gebouweigenaren, om services uit te breiden voor hun huurders. Met toekomstbestendige techniek kun je gebruikers meer bieden dan alleen stenen en krijg je de flexibiliteit die je zoekt." Tot slot illustreerde Valks wat er nog mogelijk is op het vlak van interactie: "De aantrekkingskracht van een kantoor zit ook in de afwisseling: denk bijvoorbeeld aan een brainstorm met een interactief scherm. Er is nog een hoop potentieel dat we kunnen ontginnen, zodat een kantoorbezoek waardevoller en inspirerender wordt."