

# INVESTEREN IN SMART BUILDINGS?

## EEN ERG SLIMME ZET!

De technologie ontwikkelt zich aan een duizelingwekkend tempo. Toepassingen die vroeger ondenkbaar waren, zijn opeens alomtegenwoordig en zetten wetmatigheden op hun kop. Ook de bouwsector ontspringt de dans niet. Nieuwe spelers betreden het landschap met oplossingen die gebouwen 'slim' maken en een uiterst positieve impact op duurzaamheid, facility management, comfort en onderhoud hebben. Het is een trend die gepaard zal gaan met andere businessmodellen die de bouwwereld een nieuw elan zullen geven.



In ziekenhuizen kunnen storingen met HVAC-installaties of verlichting verregaande en zelfs levensbedreigende gevolgen hebben. (Bron: Shutterstock)

De laatste decennia heeft technologie zich in alle aspecten van ons dagelijks leven genesteld. Zelfs gebouwen nemen steeds vaker de allures van computers aan. Verlichting met bewegingssensoren, toegangscontrole, zaalreservatiesystemen, geautomatiseerde zonnewering, registratie van energieverbruik, telecom, oproepsystemen voor liften, foutmeldingen op technische installaties ...: het zijn maar enkele voorbeelden van technologische snufjes die in zowat alle grotere moderne gebouwen gemeengoed zijn geworden. Of er dan al sprake van een 'smart building' is, staat ter discussie. De ene vindt dat hiervoor een hoger niveau van intelligentie of automatisering nodig is. De andere associeert dergelijke ingrepen met een groeifase van een transformatieproces waarbij het gebouw alsmaar 'slimmer' wordt.

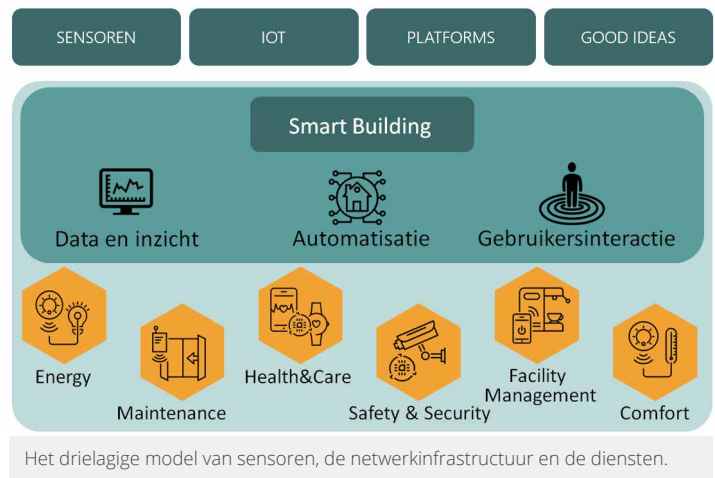
## DATASTROMEN ALS FUNDAMENT

Het WTCB vindt beide uitgangspunten relevant, zolang er zich maar sensoren in het gebouw bevinden. "Deze spelen een hoofdrol in het verhaal omdat ze datastromen genereren", vertelt Jeroen Vrijders, hoofd van het labo 'Duurzame & Circulaire Oplossingen' van het WTCB. "Wanneer de datastromen met elkaar worden verbonden en inzichtelijk worden gemaakt – al dan niet via een bovenliggend platform – ontstaat een ongekend potentieel aan mogelijkheden om in-

telligente acties te ondernemen. En dit met meerdere doelstellingen: het comfort van de aanwezigen verbeteren, het energieverbruik reduceren, het facility management en onderhoud optimaliseren ... Hierbij staat de gebruiker letterlijk en figuurlijk centraal. In 'smart buildings' kunnen installaties met elkaar communiceren, maar eveneens met de gebruiker en de omgeving van het gebouw. Weliswaar moet hiertoe een drielagig concept worden geïmplementeerd. Eerst en vooral zijn er de sensoren die data capteren. Ze sturen de gegevens naar een bovenliggende netwerkinfrastructuur die de uitrustingen met elkaar laat communiceren (IoT of Internet of Things) en dus de link tussen de uitrustingen en de diensten vormt. Daarboven is er een laag met toepassingen die worden ontwikkeld op basis van de opgeslagen, verwerkte en geïnterpreteerde data."

## RENDEMENT VERZEKERD

'Smart buildings' worden vandaag voornamelijk geassocieerd met domotica. Het gevolg is dat niet alle partijen stilstaan bij de enorme toegevoegde waarde en de mogelijkheden die dergelijke gebouwen bieden. "De invulling van het concept jaagt eerder schrik aan", vertelt Luc François, coördinator van de cluster Smart Buildings in Use. "Gebouwenbeheerders en -gebruikers willen niet in een spinnenweb van technologische hoogstandjes terechtkomen. Dit terwijl met eenvoudige oplossingen al interessante 'quick wins' kunnen worden gerealiseerd en gebruiksvriendelijkheid hét kenmerk is van efficiënte 'smart' oplossingen. Bovendien is het niet zozeer de technologie die een gebouw 'slim' maakt, maar wel wat je met de beschikbare data doet. Het zijn trouwens vooral partijen die een langetermijnrelatie met het gebouw en zijn gebruikers aangaan, die het grootste rendement uit een 'smart building' kunnen halen. Daarom zijn ontwikkelaars nog niet meteen geneigd om centen neer te tellen voor extra intelligentie. Zij maken immers een kosten-batenanalyse op korte termijn: hun businessmodel is meestal geënt op een snelle verkoop met maximale winst. Toch hebben ook zij baat bij deze investering. De woningen of appartementen die ze verkopen bieden de gebruikers immers een aanzienlijke meerwaarde. Helaas is het nog een beetje een kip-of-het-eiverhaal. Vandaag staren de kopers zich nog al te vaak blind op de aankoop prijs, terwijl de voordelen van 'smart' oplossingen zich



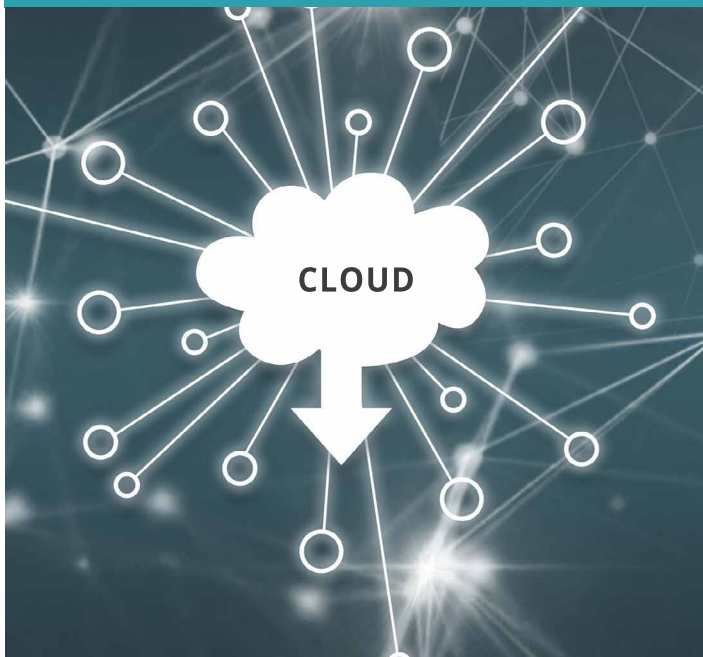
vooral situeren op het vlak van TCO (total cost of ownership): minder energieverbruik, beter onderhouden installaties, een nuttiger gebruik van de beschikbare ruimten en tevreden gebruikers van het gebouw."

## VAN EENVOUDIG NAAR GESOFISTICEERD ...

Zoals eerder al aangegeven, zijn er verschillende niveaus van 'smart buildings'. Deze kunnen gerust gradueel worden geïmplementeerd. Er kan met eenvoudige oplossingen worden gestart: verlichting die door bewegingssensoren wordt aangestuurd, meters die het waterverbruik registreren, digitale meters voor gas en elektriciteit ... Zelfs apps waarmee de gebouwgebruikers storingen aan de technische dienst kunnen melden of QR-codes die een exacte locatie aangeven, zijn vormen van 'slim' facility management. Een niveau hoger staan de gebouwbeheersystemen die bepaalde zaken automatisch sturen. Denk hierbij aan het in- en uitschakelen van de verwarming of koeling op vaste tijdstippen, gekoppeld aan de activatie van de zonwering. Of het automatisch uitschakelen van de airco of verwarming wanneer een raam wordt opengezet.

## ... TOT SUPERINTELLIGENT

Vanaf het moment dat datastromen automatisch worden geïnterpreteerd, is er sprake van echte intelligentie. "Dergelijke oplossingen bie-



Wanneer datastromen met elkaar worden verbonden en inzichtelijk worden gemaakt, ontstaat er een ongekend potentieel aan mogelijkheden om intelligente acties te ondernemen.

den potentieel voor optimalisaties op een bredere schaal”, aldus Jeroen Vrijders. “De verdere ontwikkeling van nieuwe technologieën, zoals artificiële intelligentie, zal dit effect nog versterken. We evolueren naar ‘slimme’ gebouwen die bijvoorbeeld predictief onderhoud toelaten en intelligent met ‘smart grids’ omgaan. Space planning, beheer van meubilair, wijziging van het gebruik van een gebouw: het zal allemaal tot de mogelijkheden behoren. En dit allemaal zonder enige complexiteit voor de gebruiker die er bovendien maximaal de vruchten van zal kunnen plukken.”

### VOORAVOND VAN NIEUW TIJDPERK

Nu al is duidelijk dat ‘smart buildings’ zullen samengaan met het ontstaan van nieuwe businessmodellen die dienstverlening vooropstellen. “Het is een algemene trend waaraan de bouwsector niet zal ontsnappen”, aldus Luc François. “Intussen is er al een sterke groei van de vraag naar DBFM-contracten (design, build, finance and maintenance). Daar zal het echter niet bij blijven. Zo verwachten we dat ook



AI-toepassingen zullen ‘smart buildings’ nog intelligenter maken. (Bron: Shutterstock)

concepten als verlichting, verwarming of comfort ‘as-a-service’ op relatief korte termijn zullen doorbreken. Dit zal een keerpunt voor de doorbraak van ‘smart buildings’ betekenen. Dergelijke businessmodellen zijn immers gebaseerd op de toegevoegde waarde van slimme oplossingen. Dat is natuurlijk een totaal ander verhaal dan wanneer de bouwheren of promotoren in de intelligentie moeten investeren.”

### NOG LANGE WEG AF TE LEGGEN

Op het vlak van ‘smart buildings’ is België niet meteen de primus van de Europese klas. Toch groeit de interesse in de mogelijkheden van datacaptatie en -uitwisseling. “Er wordt volop geëxperimenteerd met oplossingen”, aldus Jeroen Vrijders. “Vooral de kritische gebouwen nemen een voortrekkersrol op zich. Logisch, want in ziekenhuizen of zorgcentra kunnen storingen met HVAC-installaties of verlichting verregaande en zelfs levensbedreigende gevolgen hebben. Bovendien is het daar vaak een financiële noodzaak om met een minimale energiekost een optimaal comfort te voorzien. Kortom, de toege-

voegde waarde van 'smart buildings' ligt er voor de hand. Dat is misschien minder het geval voor administratieve centra van gemeenten of kantorencomplexen. Daar hoor je stevast: waarom iets veranderen dat al jarenlang werkt? De tegenzin om evolutie te omarmen, reflecteert zich ook in de nieuwe bouwdoSSIERS. De realiteit is dat lastenboeken jarenlang worden gekopieërd, wat met zich meebrengt dat 'smart' stiefmoederlijk wordt behandeld. Als er al slimme technologie wordt voorzien, dan zit die meestal verspreid over meerdere loten. Van een integrator is er al helemaal geen sprake of hij wordt in het verhaal betrokken wanneer het eigenlijk al te laat is."

### WIN-WIN VOOR ALLE BETROKKENEN

Een toekomst waar gebouwen en intelligentie hand in hand gaan, is volgens het WTCB onafwendbaar. Luc François verduidelijkt: "De technologische vooruitgang valt niet meer te stoppen. Idem dito voor het innovatieve vermogen van ondernemers die verandering met opportuniteiten associëren. We mogen ons verwachten aan een resem bedrijven die het landschap van de bouwwereld zullen betreden met een waaier aan nieuwe services die de gebruiker en de planeet centraal stellen. Precies deze evolutie zal de geijkte businessmodellen van de sector zwaar onder druk zetten. Zowel grote als kleine spelers doen er best aan hun kop niet in het zand te steken. Willen ze hun toekomst consolideren, dan moeten ze nu al nadenken over nieuwe concepten en services die het comfort van de gebruikers en de duurzaamheid van een gebouw ten goede komen. Daarnaast is het een mooie oefening om na te gaan hoe 'smart buildings' de eigen werking kan optimaliseren. Want ook daar liggen heel wat 'quick wins' voor het grijpen, zeker voor de aannemers. Dankzij 'slimme' systemen kan personeel efficiënter worden ingezet, zijn er mogelijkheden om op wisselstukken te besparen, kunnen verplaatsingen worden geminimaliseerd, ... Producenten en installateurs kunnen bijleren over de werking en in/bijregeling van hun systemen. De conclusie is dan ook dat de evolutie naar 'smart buildings' niet te stuiten valt. En dat is een bijzonder positief gegeven omdat alle betrokken partijen erbij kunnen winnen. Zolang ze de gegenereerde data van hun gebouw maar op een slimme manier gebruiken."



'Smart buildings' openen de weg naar nieuwe businessmodellen.  
(Bron: Shutterstock)



Door eenvoudige metingen kunnen al tal van interessante 'quick wins' worden geboekt.