



Geen slimme gebouwen zonder slimme infrastructuur

Algemeen nieuws door Redactie Gebouw en Techniek | 20-11-2018



Op vrijdag hoeft Alex Driessen, Business Unit Manager bij Siemens Building Technologies, niet heel vroeg naar zijn werk te vertrekken. Hij weet uit ervaring dat er die dag veel vrije plekken in de parkeergarage zijn. Dit soort kennis genereert de ons omringende infrastructuur in de toekomst zelf. Het resultaat: meer comfort en duurzaamheid.

“We maken een transformatie door van reactieve naar proactieve technologie”, vertelt Driessen. “Je ziet dit ook in gebouwen. Vroeger zetten we de verwarming hoger als we het koud hadden. Moderne gebouwen stemmen de temperatuur automatisch af op de comfortbehoeften van de gebruiker met systemen die deze behoeften kennen op basis van preferentie-instellingen, historische data en voorspellingen.”

Zuinig met energie

Deze ontwikkeling wordt mogelijk door de koppeling van informatietechnologie (IT) en operationele technologie (OT). “Mijn devices weten wanneer en waar ik ga vergaderen. Door deze informatie te delen met de gebouwtechnologie wordt de vergaderzaal op voorhand op de juiste temperatuur gebracht. Comfortabel, maar zeker ook energie-efficiënt. Ik heb voor mijn werk veel gereisd. Vrijwel altijd opende ik in mijn hotelkamer meteen het raam omdat het er te warm was. Belachelijk om op deze manier energie weg te gooien! Het hotel wist vaak wel welk soort kussen ik fijn vind, maar niet hoe warm ik het wil hebben.”



Mens centraal

De gebouwtechnologie van Siemens is klaar voor de overgang naar een data-gestuurde omgeving. Met de recente overname van de Amerikaanse IT-bedrijven Comfy en Enlighted komt dit in een stroomversnelling. “Als je weet hoe mensen een gebouw gebruiken, kun je gaan bijsturen. Dit wordt mogelijk door individuele interactie met systemen en data-analyse. Naast temperatuur en verlichting kun je de beveiliging en brandveiligheid optimaliseren, maar bijvoorbeeld ook afdelingen die veel samenwerken fysiek dicht er bij elkaar zetten zodat de medewerkers met elkaar bij de hand. In onze hoogtechnologische samenleving staat het menselijke aspect centraal: een comfortabele omgeving maakt ons gelukkiger.”

Individuele beleving

Dat een aantrekkelijke werkomgeving ook de arbeidsproductiviteit verhoogt, beseffen grote werkgevers maar al te goed. In Amsterdam bouwt Booking.com een ultramodern gebouw voor haar (potentiële) werknemers. Bovenop de standaard technische voorzieningen wordt geïnvesteerd in technologie om het pand ‘slim’ te maken en gebruikers te voorzien van alle comfort. “Moderne kantoorgebouwen zijn geen machines, maar een

persoonlijke werkomgeving waarvan niet alleen het binnenklimaat is afgestemd op de behoeften van de gebruikers. Door het aanbieden van extra faciliteiten zoals kinderopvang en een stomerij maak je hun dagindeling minder afhankelijk van de openingstijden van winkels. Via apps kun je zichtbaar maken waar de dichtstbijzijnde vrije parkeerplaats is, wat zoektijd bespaart. Slim gebruik van technologie leidt ook tot ruimtelijke besparing: less bricks, more bytes.”

Energie uitwisselen

De energietransitie wordt een stuwende kracht achter de opmars van slimme gebouwen. Banken stimuleren via hypotheeken de verduurzaming van vastgoed. Vanaf 2023 mogen panden alleen nog dienst doen als kantoorgebouw als ze minimaal energieniveau C hebben. We stappen over van gas naar wind- en zonne-energie. Siemens kan met naregelingen het energieverbruik tot diep in gebouwen regelen. We gaan echter op nieuwe manieren energie opwekken en verdelen. Een slim gebouw kan dan ook niet zonder slimme infrastructuur, aldus Driessen. "Alleen door gebouwen te verbinden, kunnen ze energie uitwisselen. Zo kun je de zonnepanelen op je dak gebruiken om de elektrische auto op te laden als hij in de parkeergarage staat. In de Rotterdamse haven leveren grote bedrijven al restwarmte voor stadsverwarming. Dergelijke smart energy grids zullen alleen nog maar verder groeien."

Ecosystemen

Door de digitalisering kan Siemens haar technologie op termijn steeds beter 'op maat' inzetten. Vanaf 2019 worden geanonimiseerde data uit gebouwen verzameld en ontsloten via een cloud-omgeving. Ook andere ontwikkelaars kunnen hier gebruik van maken. "Waarom zouden wij de data alleen voor onszelf houden? Pas als meerdere organisaties samenwerken kom je tot efficiënte ecosystemen. Mede daarom zetten we al jaren in op systeemafhankelijke ruimteautomatisering: onze gebouwbeheersystemen kunnen ook communiceren met technologie van andere fabrikanten."

Vereenvoudiging

De vraag naar specialisten die gebouwtechnologie kunnen implementeren is groot. Siemens speelt hierop in door de configuratie en montage van systemen te vereenvoudigen. "We zijn ook betrokken bij initiatieven om technisch onderwijs te stimuleren. Daarnaast trachten we gebouwautomatisering meer zichtbaar en sexy te maken. We kunnen tegenwoordig de beleving van een gebouw visualiseren nog voor er één paal de grond is ingegaan. Deze gamificatie is leuk én efficiënt. Het virtueel afstemmen van processen reduceert de faalkosten tijdens de uitvoering. Zo'n 40% van de utiliteitsbouw in Nederland wordt al voorbereid met 3D-BIM-modellen. Het wordt pas écht interessant als je ook bouwtijd (4D), kosten (5D) en beheer en onderhoud (6D) opneemt in het model. Deze extra investering aan de voorkant verdien je tijdens de bouw en exploitatie dubbel en dwars terug."

