

# BEDRIJFSTOEKOMST VERZEKEREN IN HET DIGITALE TIJDPERK

## BESIX ZWEERT BIJ INTERDISCIPLINAIRE SAMENWERKING

De technologische ontwikkelingen razen als een sneltrein door het economische en maatschappelijke landschap. Wie aarzelt om aan boord te springen, loopt het risico om verweesd achter te blijven. Zelfs de eerder traditionele bouwsector ziet zich genoodzaakt om andere horizons te verkennen. Een belangrijke voortrekker op dit vlak is BESIX dat sterk in een toekomst met 'smart buildings' gelooft. Om deze uitdaging aan te gaan, zoekt de aannemer zijn heil in een krachtenbundeling met niet-bouwgerelateerde partners. Een verstandige keuze?



Om de theorie aan de praktijk te toetsen, besloot BESIX om van zijn nieuwe hoofdkantoor in Nederland een typevoorbeeld van 'smart building' te maken.

Het gaat snel met de technologische ontwikkelingen. Dagelijks ontdekken we nieuwe producten of toepassingen die we ons enkele jaren geleden zelfs niet konden voorstellen. De evolutie die we nu meemaken, is echter nog maar de voorbode van een ware tsunami aan veranderingen. Zo staan we aan de vooravond van een complete metamorfose van het energielandschap. "We gaan richting een 'consumer centric energy market' waarin iedereen hernieuwbare energie produceert en uitwisselt", verduidelijkt Bart Gentens, manager new and improved client solutions bij BESIX. "Energie zal maximaal lokaal worden geproduceerd en gebruikt op het moment dat deze beschikbaar is. Daarom zal ook de 'consumptiezijde' dynamischer moeten worden ingericht. Dit alles realiseren en vooral beheer, wordt voor alle betrokkenen een grote uitdaging. In slimme steden en gemeenten zullen we intelligente oplossingen nodig hebben die volgens de principes van het Internet of Things data uitwisselen en interpreteren. Gebouwen zullen hierbij een primaire rol spelen. Niet alleen zullen al hun interne systemen met elkaar moeten communiceren om een optimale balans in de productie, het aanbod en het verbruik van energie te creëren. Ook zullen de gebouwen onderling met elkaar worden geconnecteerd om elkaar van energie te voorzien. Als aannemers moeten we klaar zijn om in deze veranderende context te werken. Daarenboven moeten we bekijken welke

impact deze evoluties op onze verdienmodellen zullen hebben, en hoe we deze invloed zo positief mogelijk kunnen maken.”

## SAMEN STERK

Hoewel BESIX niet bang is van evolutie en continu aan een uitbreiding van zijn expertise werkt, botst ook dit grote aannemingsbedrijf soms tegen zijn limieten aan. “De tijd dat de bouw-aannemer alles op eigen houtje geregeld kon krijgen, is voorbij”, aldus Bart Gentens. “Wij trekken volop de kaart van digitalisering. Toch ligt een aantal facetten daarvan – zoals IT en connectiviteit – eenvoudigweg te ver van onze corebusiness verwijderd. Daarom zijn we op zoek gegaan naar een partner die wel thuis is in deze materies en gelooft in een toekomst van ‘smart buildings’. We gingen een nauwe samenwerking aan met Proximus om sterker te staan in het aanbieden van connectiviteit in gebouwen. Toch voelden we dat er nog meer nodig was. De krachtenbundeling was niet compleet om de uitdagingen van het energielandschap volledig te coveren. Daarom hebben we ook toenadering gezocht tot Elia, voortrekker in het domein van de transitie naar een duurzaam energielandschap en bovendien eveneens op zoek naar gelijkgezinden om mee aan de kar te trekken.”

## UITBREIDING VAN KENNIS

BESIX zoekt geenszins naar manieren om zijn verantwoordelijkheden te ontlopen. Integendeel, het fundament van de partnerships is samenwerking in de brede zin van het woord. “Dat betekent dat ook wij moeten investeren in kennis over digitalisering en het belang van data(verwerking)”, vertelt Bart Gentens. “Daarom dienen we ons team uit te breiden met expertise die op

het eerste zicht niks meer met bouwen te maken heeft. Zo heb ik onlangs twee mensen met een achtergrond in databeheer aangevraagd. Het zijn specialisten in connectiviteit en artificiële intelligentie. Ook de andere spelers in de sector zullen vroeg of laat met de nood aan kennis hierover worden geconfronteerd. Werken met een interdisciplinair team is een absolute vereiste om de uitdagingen van de toekomst aan te gaan. De bouw- en vastgoedwereld moeten dringend beseffen dat streven naar de perfecte ‘look & feel’ van een gebouw niet meer voldoende is. We dienen eveneens rekening te houden met de manier waarop mensen de gebouwen digitaal beleven. Een voorbeeld: telewerk is in snel tempo ingeburgerd geraakt. Kantoren zijn niet langer de vaste stek van werknemers, maar wel een van de tools om mensen te laten samenwerken. De grens tussen fysieke en digitale interactie vervaagt. Neem daarbij de snelle elektrificatie van het wagenpark en je zal het met me eens zijn dat digitalisering enkel aan belang zal winnen. Als aannemer moet je ervoor zorgen dat hiertoe alle voorzieningen op een correcte manier kunnen worden geïmplementeerd.”



## INVESTEREN IN TECHNOLOGIE

Om de uitdaging van toenemende digitalisering aan te gaan, investeert BESIX ook zelf in technologie. Bart Gentens: “We stellen vast dat onze klanten systematisch keuzes moeten maken op het vlak van technologie die bepalend zijn voor een groot deel van de levensduur van het gebouw. Worden ze hierdoor gedwongen zich aan bepaalde leveranciers te binden, dan is er sprake van een ‘vendor lock-in’. Vandaag is dat niet meer aanvaardbaar. Om daar tegenin te gaan en tegelijkertijd de aannemer in staat te stellen zijn digitaal BIM-model verder te valoriseren, hebben we samen met Proximus in de technologiestartup i.LECO geïnvesteerd. Die zal evolueren naar aug-e dat een platform aanbiedt dat de aannemers bij hun gebouwen kunnen leveren, inclusief een reeks ‘smart building’-applicaties. Zo kunnen ze hun klanten nog beter van dienst zijn.”

## EIGEN GEBOUW ALS TESTCASE

Om de theorie van de mogelijkheden van ‘smart building’-applicaties (en bijhorende obstakels) aan de praktijk te toetsen, besloot het management van BESIX om het nieuwe Nederlandse hoofdkantoor in Dordrecht als ‘smart building’ in te richten. “Van scratch beginnen in een eigen gebouw gaf ons de vrijheid om te experimenteren”, aldus Bart Gentens. “Weliswaar werd het project aanvankelijk aangepakt als de bouw van een traditioneel kantorencomplex. Pas na de eerste ontwerpen werd besloten om er een voorbeeldgebouw van te maken dat excelleert op het vlak van duurzaamheid, energie-efficiëntie en beleving. Het was niet de beste aanpak om dat niet van meet af aan te beslissen. Snel werd nog maar eens bevestigd dat het ontzettend belangrijk is om de klantenbehoeften te definiëren, en dat dit best in een erg vroeg stadium gebeurt. Je kan immers pas een plan tot digitalisering maken als je weet hoe de gebruikers het kantorencomplex moeten ‘beleven’. Daarom is het ook essentieel dat mensen uit de HR- en IT-dienst bij het project worden betrokken. En dat is voor onze sector nog wat buiten de comfortzone.”

## INGENIEUS ENERGIESYSTEEM

De nieuwe hoofdzetel in Dordrecht bestaat uit twee bouwlagen met een gezamenlijke benutbare oppervlakte van 2.000 m<sup>2</sup>. Door de toe-

gang tot data en de slimme algoritmes neigt het kantorencomplex stilaan naar de perfectie op het vlak van energiemangement. Een groot deel van de energie wordt door de eigen PV-panelen opgewekt en maximaal lokaal verbruikt. Het restant wordt in een batterij opgeslagen. Voor het energiemangement wordt al het aug-e platform toegepast. “Algoritmes op basis van artificiële intelligentie controleren het evenwicht tussen de productie, het verbruik en de opslag”, legt Bart Gentens uit. “aug-e voorspelt elke dag hoeveel energie we de volgende 24 uur nodig zullen hebben. Dit gebeurt op basis van data, afkomstig van historische, het weerbericht, het aantal bezette werkplaatsen ... Met deze informatie berekenen we hoeveel energie we moeten bijkopen, wat we vervolgens in eigen beheer doen. Wij functioneren dus volledig onafhankelijk van de traditionele leveranciers, waardoor we flink minder betalen. Deze zomer werd trouwens het aantal laadpalen voor elektrische wagens stevig opgetrokken. Dit was een serieuze uitdaging, maar hierdoor biedt aug-e nog meer mogelijkheden om de energiehuishouding van het gebouw te optimaliseren.”

## SLIM OP VELE VLAKKEN

De architectuur van het gebouw werd speciaal ontworpen om energie-efficiëntie te koppelen aan een verhoogd comfort van de kantomedewerkers. “Dit geldt in het bijzonder voor de akoestiek en de rijkdom aan natuurlijk licht”, vertelt Bart Gentens. “Centraal is er een open en transparant atrium waar het groen voor een natuurlijke luchtzuivering zorgt. In dit kader wil ik eigenlijk vooral benadrukken dat ‘intelligentie’ de technologie overstijgt. Een slim gebouw is onlosmakelijk verbonden met een goed doordacht architecturaal concept dat de toepassing van technologie zelfs kan reduceren. Zo is het hoofdkantoor in Dordrecht dermate transparant dat je bij binnenkomst heel snel zicht krijgt op het volledige gebouw en er eigenlijk helemaal geen software voor werkplekbeheer nodig is. Iedereen ziet immers meteen welke plaatsen bezet zijn. Verder is deze locatie een mooi voorbeeld van een ‘hybride’ kantoor waar elke vierkante meter fysieke ruimte optimaal wordt benut. Weinig werknemers zijn tijtjids aanwezig, maar via de digitale weg blijft iedereen maximaal betrokken. Zo gebruiken we een app waarmee collega’s elkaar kunnen con-



Het is pas mogelijk om een degelijk plan tot digitalisering te maken als gekend is hoe de gebruikers het kantorencomplex moeten 'belevén'.

tacteren. Deze oplossing wordt trouwens nog voor andere doeleinden gebruikt. Vandaag is het eveneens een tool die toelaat om foto's te nemen van pakweg een kapotte lamp of een lekkende kraan. Het systeem zorgt er dan automatisch voor dat een onderhoudsticket wordt gegenereerd."

### **DIGITAL TWIN BEWIJST ZIJN NUT**

Een andere piste waar BESIX sterk in gelooft en via aug-e ook op inzet, is de mogelijkheid om het BIM-model (dat nog veelal enkel in de

bouwfase wordt gebruikt) tijdens de hele levensduur van het gebouw toe te passen. "Dit kan door constant nieuwe data aan het model toe te voegen", verduidelijkt Bart Gentens. "In Dordrecht werkten we aanvankelijk met een vrij standaard gebouwbeheersysteem. Sinds het kantorencomplex in 2019 in gebruik werd genomen, hebben we gekeken hoe we het maximum uit deze oplossing kunnen halen. Via aug-e koppelen we de data uit het gebouwbeheersysteem aan BIM en werd het eenvoudig om met extra sensoren nog meer informatie te verzamelen. Zo creëerden we een volwaardige digitale kopie van

het gebouw. Aan de hand van de verzamelde data kan de sturing van de technische installaties worden geoptimaliseerd en dagelijkse operationele processen binnen het gebouw efficiënter gemaakt." Betekent dit dat elk gebouw over een 'Digital Twin' moet beschikken? Volgens Bart Gentens zal het zo'n vaart niet lopen. "We denken niet dat elke vierkante meter digitaal zal worden nagebouwd. Het zijn vooral de grotere gebouwen (>10.000m<sup>2</sup>) en multisite-projecten die bij een 'Digital Twin' ontzettend veel te winnen hebben. In de andere gevallen speelt de 'mindset' van de bouwheer een doorslaggevende rol. In elk geval is het heel nuttig om de oefening te doen hoe ver deze wil gaan in het digitaliseren van het project. Bouwheren die de digitale kant van gebouwbeleving blijven verwaarlozen, zullen volgens ons snel de weerslag voelen via hun klanten."

### INFORMEREN EN SENSIBILISEREN

De nieuwe hoofdzetel in Dordrecht is voor BESIX, Proximus en nu dus ook Elia een belangrijke testcase en inspiratiebron voor het 'smart building'-concept dat ze in de markt willen zetten. "Traditionele aannemersbedrijven vinden onze aanpak misschien een brug te ver, maar wij zien een uitzonderlijke businessopportunity in de evolutie naar 'smart buildings'", besluit Bart Gentens. "Er zijn immers interessante mogelijkheden om services voor de hele levensduur van gebouwen te ontwikkelen. Waar onze taak voordien ophield bij de

oplevering, willen we nu een langetermijn relatie met de klant aangaan. Volgens mij zijn aannemersbedrijven zelfs de aangewezen partij om een dergelijke rol op zich te nemen omdat we sowieso een intense relatie met de bouwheer en het gebouw hebben. Daarom vinden we het zelfs evident dat we als BESIX aan de kar helpen trekken om alle partijen bewust te maken van het potentieel en nut van een 'smart building'. Hierbij spreken we trouwens niet alleen over de bouwheren, maar ook over de architecten, de facility managers, de aankopers van energie, de gebruikers ... Zoals al aangegeven, moet zelfs de HR-dienst bij het proces worden betrokken. 'Smart buildings' zijn immers een perfecte tool om 'user experiences' te initiëren en een band te creëren tussen de gebruikers en het gebouw waarin ze dagelijks vertoeven. 'Last but not least' mogen de externe serviceleveranciers niet worden vergeten. En dan zeker niet de bedrijven die zich op onderhoud of data-analyse toeleggen."



#### TE ONTHOUDEN:

- Een behoeftebepaling in de beginfase is cruciaal om een 'smart building'-project te laten slagen. Tijdens de bouwfase – en bij uitbreiding over de hele levensduur van het gebouw – moet continu worden nagegaan of er nog aan de wensen wordt voldaan.
- Het is belangrijk om als aannemer samen met de bouwheer te onderzoeken hoe ver deze wil gaan in het digitaliseren van het gebouw.
- Het nut van BIM beperkt zich niet tot de bouwfase: het model kan doorheen de hele exploitatiefase een toegevoegde waarde genereren.

Locatie:	Dordrecht – Nederland
Type gebouw:	Kantorencomplex
Bouwheer:	BESIX
Architect:	RoosRos Architecten
Hoofdaannemer:	BESIX





De nieuwe hoofdzetel in Dordrecht is voor BESIX, Proximus en Elia een belangrijke testcase en inspiratiebron voor het 'smart building'-concept dat ze in de markt willen zetten.