



Dankzij een doorgedreven voorbereiding in BIM en een zeer strakke LEAN-planning was de nieuwbouw in een recordtijd van acht maanden klaar voor gebruik.

## BIM en LEAN: tandem voor een supersnelle uitvoering

Zelf het goede voorbeeld geven, is als aannemer de beste manier om te tonen dat nieuwe technologieën wel degelijk nut hebben. Dat is precies wat Willemen Groep deed bij de bouw van zijn nieuwe kantoor in Hasselt. Dankzij een doorgedreven voorbereiding in BIM en een zeer strakke LEAN-planning was de nieuwbouw in een recordtijd van acht maanden klaar voor gebruik.



Voor Willemen Groep is BIM geen onbekend gegeven. Al in 2014 startte de bouwafdeling van Kumpen (nu Willemen Construct) met een eerste pilootproject. Dieter Froyen, hoofd werkvoorbereiding: "Onze directie geloofde toen al sterk in de meerwaarde van BIM. Het is dan ook een interessante tool om inzicht in een project te krijgen vooraleer de bouw van start gaat. Vooral op de werf laten de effecten zich voelen: de uitvoeringstermijn wordt drastisch gereduceerd omdat alles op voorhand in detail is uitgetekend en beslist. Een maximale toepassing van prefab wordt mogelijk. Deuren, ramen, afwerkingsmaterialen en meubels kunnen al worden besteld nog voor de eerste graafmachine op de werf verschijnt. Iedereen kan stressvrij werken en het eindresultaat is beter omdat improviseren en ad-hoc beslissingen nog zelden nodig zijn. Last but not least: het is een uitstekende tool om de kosten binnen de perken te houden. Ik zou zelfs durven stellen dat we dankzij BIM kunnen garanderen dat het afgesproken budget niet meer wordt overschreden. Omdat we eventuele extra kosten al in de ontwerpfase detecteren, kunnen we meteen met alle partijen nagaan hoe we deze kunnen compenseren. Bovendien worden de meetstaten rechtstreeks uit het

model getrokken, waardoor de hoeveelheden en leveringen correct kunnen worden gepland."

### Iedereen BIM

Het zijn woorden die op praktijkervaring zijn gebaseerd, want intussen heeft Willemen Groep al op een dertigtal projecten met BIM gewerkt, waaronder dus ook de eigen nieuwe uitvalsbasis die onderdak geeft aan de Hasseltse vestiging van Willemen Construct, Willemen Infra en Kumpen Renovatietechnieken. Projectdirecteur Wim Briels: "Omdat ons bedrijf en personeelsbestand de laatste jaren enorm zijn gegroeid, besloot de directie in een nieuwbouw te investeren. Voor ons BIM-team – dat intussen zes personen telt – was dit plan natuurlijk de uitgelezen kans om te bewijzen dat onze aanpak werkt." Dieter Froyen vervolgt: "Omdat wij bij 'integrated BIM' zweren, kozen we een architect, studie bureau en onderaannemers die met het concept vertrouwd waren of ermee wilden starten. Dat was zeker geen onoverkomelijk probleem, want vooral het laatste jaar zijn veel spelers – zelfs kleine kmo's – op de BIM-trein gesprongen. In dit project waren we zelfs aangenaam verrast te ontdekken dat bepaalde onderaannemers deze weg al waren ingeslagen, soms zelfs zonder het

echt te beseffen. Zo werd voor de grondwerken een digitaal model voor de machinesturing gebruikt dat we mee in het BIM-traject konden betrekken. En de firma die de kelder bouwde, tekende zijn werk ook al in 3D uit.”

### **BIM in stroomversnelling bij architect**

Om het beste ontwerp te vinden, schreef Willemen Groep een wedstrijd uit. De ideeën van architectenbureau Stramien konden op de meeste bijval rekenen. “Voor ons was dit een uitzonderlijk project”, vertelt architect Jan Kalhöfer. “Het kantoor van een belangrijke aannemer ontwerpen, is al spannend omdat je weet dat de lat erg hoog zal liggen. Daarbovenop kwam dat werken in bouwteam en BIM absolute vereisten waren. Met het eerste heeft Stramien veel ervaring, maar met het uitwerken van projecten in BIM waren we nog maar net gestart. Dankzij dit project geraakte deze aanpak natuurlijk wel in een stroomversnelling.”

### **Van traditionele opstart ...**

De start van het project verliep redelijk traditioneel. Architect Jan Kalhöfer zat samen

met de bouwheer om het ontwerp en het budget te bespreken. Stramien werkte het geheel verder uit tot Willemen Groep zich volledig in het voorgestelde architecturale plaatje kon vinden. “Pas bij de effectieve voorbereiding werden de BIM-registers opengetrokken”, vertelt hij. “Wij hebben het model volledig in BIM uitgewerkt, waarna Willemen het overnam om de uitvoering verder voor te bereiden. Parallel hebben we het project in 2D uitgetekend, want net op dat moment werden we geconfronteerd met de overschakeling naar het digitaal indienen van de bouw aanvraag.”

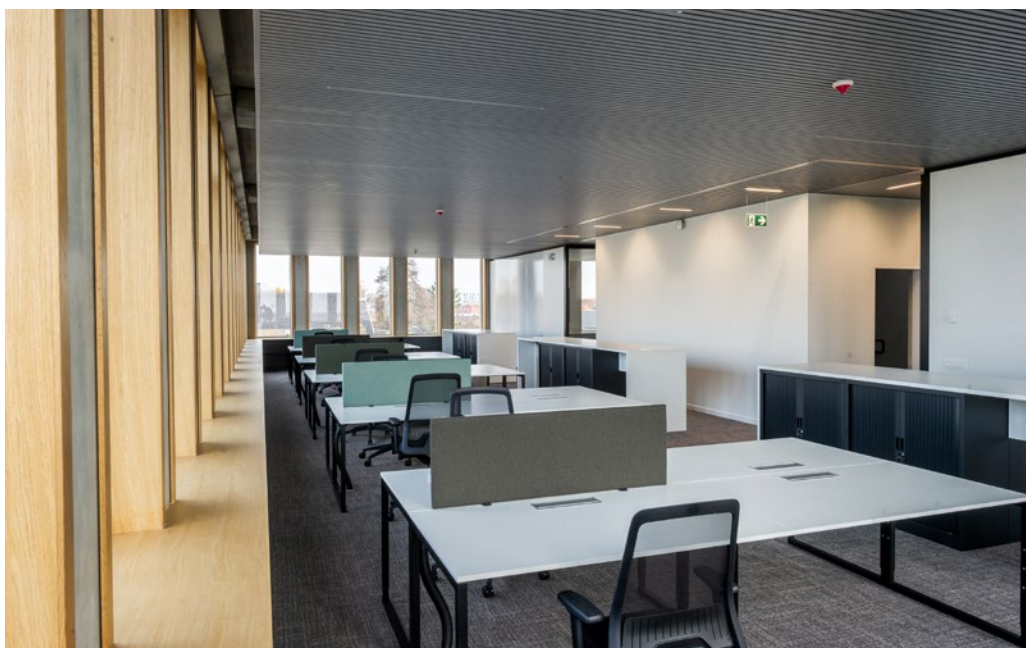
### **... naar intensief BIM-traject**

Tijdens de werkvoorbereiding toonde het team van Willemen hoe je de troeven van BIM uitspeelt. Op geregelde tijdstippen kwamen alle partijen bijeen om aan het project te werken. Senior werkvoorbereider Tom Cartuyvels: “Soms waren er wel twintig mensen aanwezig! In groepjes sleutelde iedereen aan zijn specifieke deel. Telefoontjes of opzoekingswerk werden meteen gedaan. Werden clashes gedetecteerd, dan zochten de betrokkenen samen naar een oplossing.” Senior werkvoorbereider Marc De Rijck:

“Vooral op het vlak van technieken werd op deze manier snel vooruitgang geboekt en problemen op de werf vermeden.” Architect Jan Kalhöfer: “De vele details die ik vooraf met de hand had getekend, werden geleidelijk aan in het BIM-model geïntegreerd. Hierbij werden telkens de implicaties voor de technieken of bouwtechnische werken in kaart gebracht.” Wim Briels: “Het was werkelijk samen naar één groot doel werken, waarbij elke partij wist waarmee de andere bezig was. Op die manier slaagden we er zelfs in om alle details van de prefab elementen op voorhand tot op de millimeter juist te bepalen.”

### **Deadlines zijn noodzakelijk**

De grote valkuil van op zo'n manier met BIM te werken, is dat het team aanpassingen blijft doorvoeren om voor de start van de bouwwerken al de perfectie te bereiken. Wim Briels: “Op een gegeven moment moet je in de voorbereiding en ontwerpfasen knopen doorhakken, anders blijf je bezig. Het is belangrijk om de ultieme doelstelling niet uit het oog te verliezen: een snellere en meer kwalitatieve oplevering dan wanneer de standaardprocedures worden toegepast. Vandaar dat we een voorbereidingstermijn van meerdere maanden hebben vooropgesteld. Dat is een serieuze aanloopperiode, maar daar tegenover staat dat we de effectieve realisatie van vijftien naar acht maanden hebben teruggebracht.” Marc De Rijck: “Dat er zo snel kon worden opgeleverd, heeft alles te maken met de weinige conflicten die tijdens de werken zijn opgetreden. Op het vlak van technieken was er één enkele buis die niet volledig juist was gelokaliseerd, terwijl dat in andere projecten dagelijkse kost is. Het is één van de vele bewijzen dat een voortraject met BIM wel degelijk nut heeft.”



◀ Dankzij BIM kunnen deuren, ramen, afwerkingsmaterialen en meubels al worden besteld voor de eerste graafmachine op de werf verschijnt.

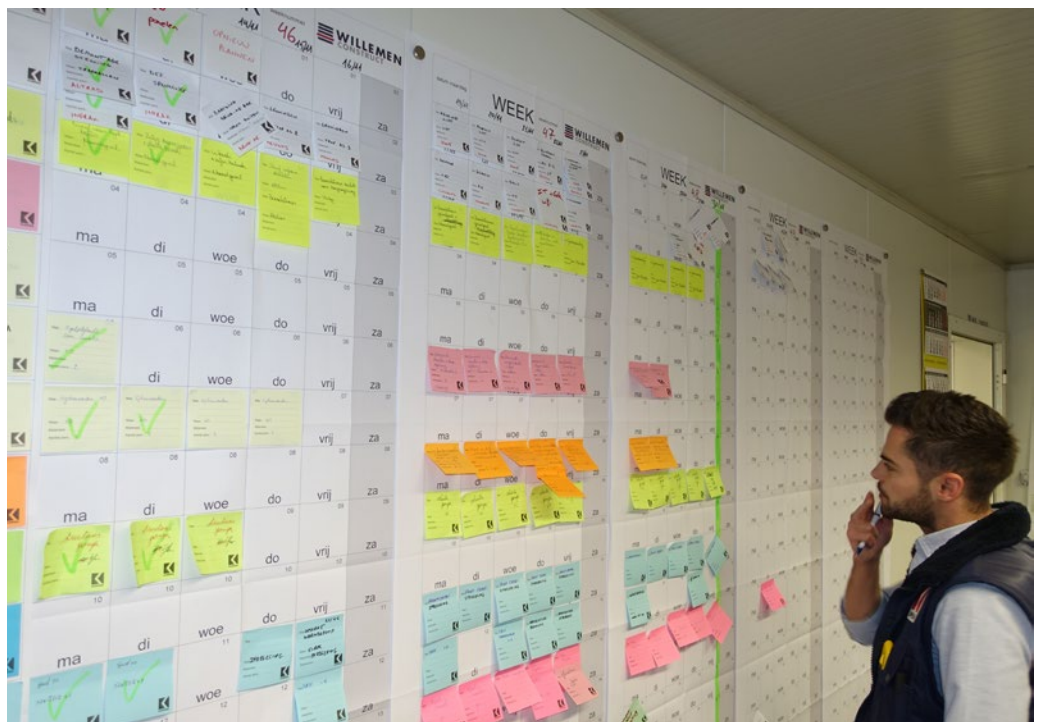
### Combinatie met LEAN

De toepassing van de LEAN-principes in zowel de voorbereiding als de effectieve uitvoering had eveneens een positieve impact. Senior werkvoorbereider Birger Hampton: "Concreet legden we alleen de milestones vast en lieten we alle bouwpartners samen de detailplanning opstellen", vertelt Birger Hampton. "Tijdens de bouw was er een dagelijkse 'daily stand': de ploegbazen van de onderaannemers en onze werfleider kwamen op een vast tijdstip samen om gedurende een kwartiertje eventuele conflicten te bespreken, de planning bij te sturen en de targets voor de volgende dag vast te leggen. Om de drie weken was er een werfvergadering om de planning voor de volgende zes weken te bepalen. Hierbij voorzagen we telkens een overlap van drie weken, wat toeliet om bij te sturen indien dat nodig was." Architect Jan Kalhöfer: "Wat me verbaasde, was dat deze aanpak tot een veel grotere teamspirit leidde. Het voelde zelfs een beetje als een contradictio in terminis aan. Digitaal werken wordt algemeen als onpersoonlijker beschouwd, terwijl dit project van Willemen Groep bewijst dat net het tegenovergestelde waar is. Iedereen ging in dialoog met elkaar, van ontwerper tot de houtbewerker die de laatste schroef in de kast draaide. Omdat iedereen elkaar al kent van bij de voorbereiding, werd samen naar het einddoel gewerkt. Dat alleen al heeft me ervan overtuigd dat BIM en LEAN de toekomst zijn. Als je daar ook nog het prachtige resultaat en de ultrakorte realisatietijd bij telt, dan is het pleit zeker beslecht in het voordeel van deze vormen van bouwindustrialisatie."



▲ De aanpak met BIM en LEAN leidde tot een veel grotere teamspirit: iedereen ging in dialoog met elkaar.

▼ Om de drie weken was er een werfvergadering om de planning voor de volgende zes weken te bepalen.



Plaats: Hasselt  
Bouwheer: Willemen Groep  
Architect: Stramien  
Clusterlid: Willemen Groep