

De fragmentering van de bouwsector vormt al jaar en dag een obstakel voor de informatie-uitwisseling en samenwerking en remt zo de doorgedreven industrialisering van het bouwproces af. Kan men er vandaag de dag nog aan twijfelen dat de digitalisering ten goede komt van de kwaliteit en competitiviteit? Wij denken alvast van niet.

BIM & ICT: van virtualiteit naar realiteit

Het BIM (*Building Information Model/Modelling/Management*) is een manier van werken die de samenstellende onderdelen van een gebouw ('objecten') en hun eigenschappen aan elkaar koppelt. Zo kan het object 'muur' niet alleen gekarakteriseerd worden door geometrische (hoogte, breedte, dikte), fysische (warmteweerstand ...), mechanische (druksterkte ...), financiële (uitvoeringskosten ...) en milieugegevens, maar ook door informatie in verband met zijn opbouw (stelmortel, blokken) of zijn gedrag ten opzichte van andere objecten. Het kan eveneens deel uitmaken van een samengesteld bouwelement en bijvoorbeeld gelinkt worden aan een thermische isolatie, een luchtsponw en een gevelmetselwerk. Dit object, dat een virtuele weergave van de toekomstige werkelijkheid vormt, wordt in een **digitaal model** van het gebouw geïntegreerd.

Dit model vormt de kern van de informatie-uitwisseling tussen de verschillende actoren en zal door deze laatste aangevuld worden in functie van hun behoeften. Hiertoe kan het model op verschillende beroepsspecifieke manieren gehanteerd worden. Met het BIM kan men met andere woorden een virtuele constructie optrekken om zo de eigenlijke uitvoering ervan op de bouwplaats beter voor te bereiden en de verdere levenscyclus (onderhoud, renovatie, afbraak) beter te beheren.

Het digitale model kan onder meer gebruikt worden om:

- een meetstaat op te maken en de kostprijs te berekenen
- een bijzonder bestek op te stellen
- stabiliteitsstudies uit te voeren
- de speciale technieken te bestuderen
- de energieprestaties van het bouwwerk te berekenen
- de geluidsisolatie te verbeteren

- eventuele conflicten te identificeren en op te lossen (bv. kruising van een balk en een ventilatieschacht)
- de planning van de werken op te stellen
- de overeenstemming met de regelgeving en de geldende normen te waarborgen
- de levenscyclus of de milieu-impact te analyseren
- de onderhoudswerken in te plannen.

BIM & ICT voor iedereen

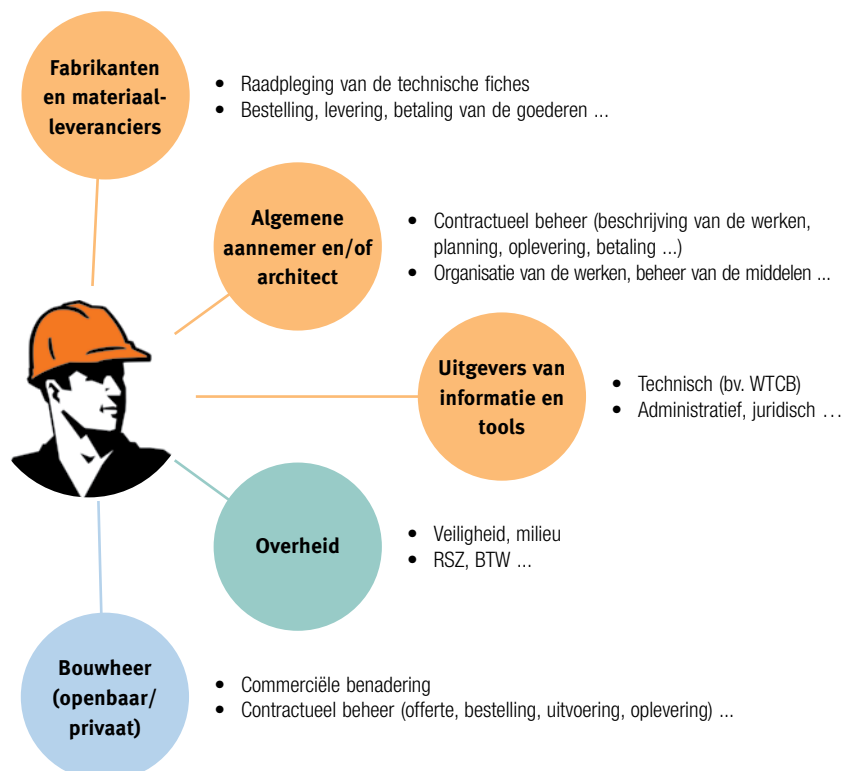
De **informatie- en communicatietechnologieën (ICT)** zijn aan het uitgroeien tot een onmisbaar hulpmiddel. Ze stellen de gebruikers immers in staat om de prijsofferte, de bestelling, de werfvoorbereiding, de aankoop, de uitvoering *in*

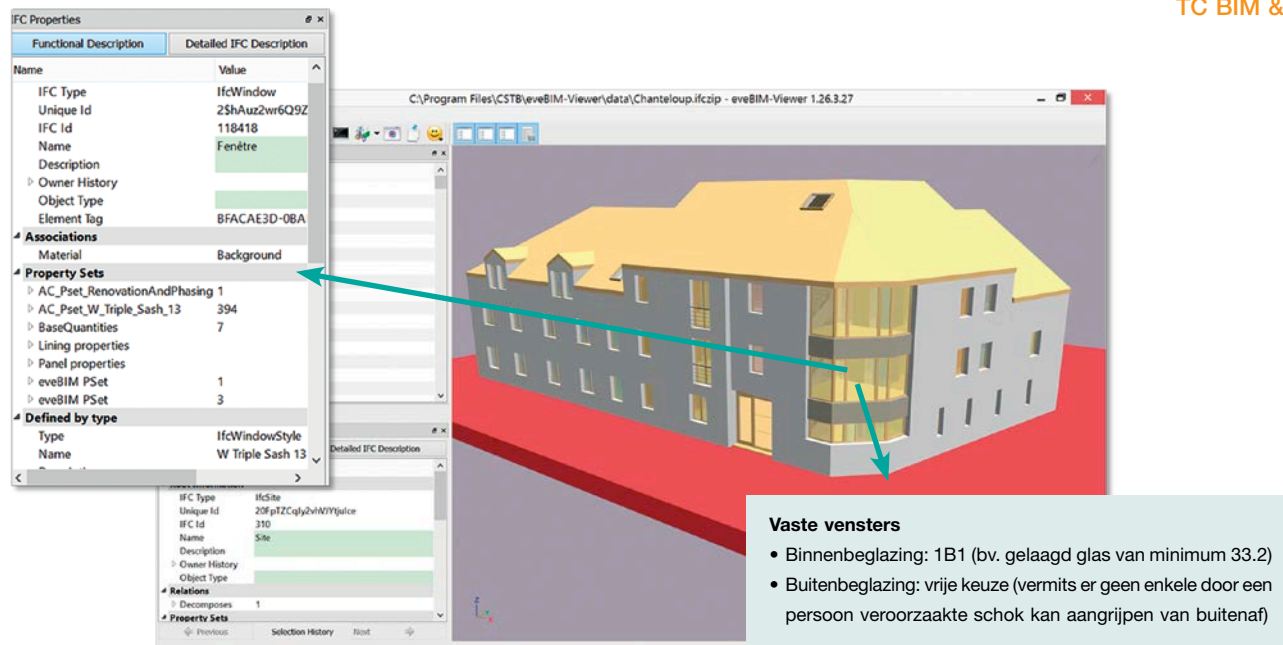
situ of de nacalculatie aan het einde van de werken te optimaliseren.

Elk van deze fasen kan verbeterd worden met behulp van een informaticatool. Ze kunnen ook aan elkaar gelinkt worden en hun informatie met elkaar delen door middel van ERP-toepassingen (*Enterprise Resource Planning*).

Dit geldt evenzeer voor het BIM. Zo kan men opteren voor het **Little BIM**, waarbij de nadruk ligt op de optimalisering van de interne bedrijfsprocessen en dat geïmplementeerd kan worden in kleine bedrijven. Het **Big BIM** heeft op zijn beurt betrekking op het volledige project en vergt van de verschillende partners dat ze zo transparant en collaboratief mogelijk te werk gaan.

1 | De ICT verbeteren de informatie-uitwisseling tussen de aannemer en zijn klanten en/of leveranciers.





2 | Voorbeeld van een mogelijke controle volgens de norm NBN S 23-002

Technisch Comité 'BIM & ICT'

De activiteiten van het nieuwe Technische Comité 'BIM & ICT' breiden zich steeds verder uit:

- de vijf opgerichte werkgroepen zijn er meteen ingevlogen en de eerste resultaten worden eerstdaags verwacht
- er werden twee vlaggenschipprojecten – een cluster enerzijds en een pre-normatieve studie anderzijds – ingediend en respectievelijk ook goedgekeurd door het Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO) en de FOD 'Economie'
- op 12 september zal de eerste editie van de **Summer University** (volledig gewijd aan het BIM) plaatsvinden op de universitaire site van Woluwe in Brussel en aan de universiteiten van Gent en Louvain-la-Neuve worden er – met de steun van het WTCB – eveneens een aantal postacademische opleidingen georganiseerd
- het nationale portaal www.bimportal.be wordt op punt gesteld en zal in september online komen te staan
- op Europees niveau worden de werkzaamheden van het CEN TC 442 voortgezet en worden er binnen het ENBRI (*European Network of Building Research Institutes*) tal van activiteiten opgestart.

Databank van de BIM-objecten

Het BIM steunt op de samenstellende onderdelen van het gebouw. Naarmate het project vordert (van de ontwerpfase tot het *as-built*-dossier), worden deze steeds

nauwkeuriger en beter gedocumenteerd. Het is dus noodzakelijk dat er generieke product- of bouwelementendatabanken ter beschikking gesteld worden. Het WTCB wil hiervoor terugrijpen naar de **technisch-commerciële databank Tech-Com**, die gelinkt zou kunnen worden aan de door de fabrikanten voorgestelde catalogi van BIM-producten.

BIM-ready publicaties

Het zou eveneens zeer nuttig kunnen zijn om de aanbevelingen van het WTCB op een proactieve en contextuele manier in het digitale model op te nemen. Denken we hierbij bijvoorbeeld aan de norm NBN S 23-002 met betrekking tot veiligheids-glas. Deze norm maakt het onderwerp uit van een reeks interactieve Infofiches op onze website (zie [Infofiches 49.1 tot 49.8](#)) die de bouwprofessioneel in staat moeten stellen om de juiste beglazing te kiezen in functie van de ligging ervan in het gebouw. Dankzij het BIM zou deze informatie gelinkt kunnen worden aan het object 'beglazing' waarvan de ligging reeds gekend is in het digitale model (zie afbeelding 2). Door deze manier van werken zal de professioneel niet langer de WTCB-website of de eigenlijke TV of norm moeten raadplegen, maar zal hij voor de uitvoering van de gewenste reglementaire controle louter een aan de WTCB-databanken gelinkte *plug-in* hoeven te activeren.

Vermits het BIM voor de aannemers vooral perspectieven opent voor het

opsporen van mogelijke conflicten, zou het eveneens voordelig kunnen zijn om de adviezen van de afdeling Technisch advies in het digitale model op te nemen ter voorkoming van veelvoorkomende schadegevallen en problemen.

Ook op het vlak van het gebouwbeheer staat het belang van het BIM ten slotte buiten kijf. Daarom spreekt het voor zich dat de '**Onderhoudsgids voor duurzame gebouwen**' *BIM-ready* gemaakt moet worden. De VLISOG-cluster legt zich hier momenteel op toe.

De uitdagingen

Het welslagen van de digitalisering van de bouwsector staat of valt met het vermogen van de volledige keten om gebruik te maken van dezelfde middelen. Het gaat hier dus om een ingrijpende verandering waarmee iedereen vroeg of laat te maken zal krijgen. Aannemers, architecten, ingenieurs, fabrikanten, leveranciers, bouwpromotoren of gebouwbeheerders die halsstarrig blijven vasthouden aan niet-digitale objecten zullen op termijn dus moeilijkheden kunnen ondervinden om efficiënt met hun partners te communiceren, waardoor hun concurrentiepositie in het gedrang kan komen. Het gaat hier dus niet langer om een keuze: de gehele competentiesokkel van de sector moet gedigitaliseerd worden. |

O. Vandooren, ing., directeur Informatie en bedrijfs ondersteuning, WTCB