

Virtueel bouwen is een teamsport

Bij virtueel bouwen maak je gebruik van een driedimensionaal computermodel in plaats van tweedimensionale tekeningen. Theorie en praktijk van deze innovatie in het bouwproces stonden centraal tijdens een bijeenkomst op 20 oktober 2010 in het Abe Lenstra Stadion in Heerenveen. "Ik ken geen bedrijf dat ermee is begonnen en vervolgens besloot om op de oude manier door te gaan."

De bouw is een duiventil: het is een komen en gaan van verschillende partijen die ook nog eens slecht met elkaar samenwerken. Dat is het beeld waarmee Marcel Huisman deze middag opent. Volgens de innovatieadviseur van Syntens kan het zoveel beter in de bouw. ICT is hierbij een belangrijk hulpmiddel.

Dik Spekkink van Spekkink Consultancy & Research legt uit hoe ICT kan worden ingezet. Hij gaat daarbij met name in op BIM, ofwel het Bouw Informatie Model. "BIM", legt Spekkink uit, "is een centraal digitaal model dat alle relevante gegevens over een bouwwerk bevat. De verschillende partijen in de bouw kunnen daar de informatie uithalen en ook gegevens toevoegen die vervolgens weer beschikbaar zijn voor de andere participanten."

Hogere kwaliteit tegen lagere kosten

Zo'n dertig mensen zijn deze middag naar Heerenveen afgereisd voor een bijeenkomst onder de titel 'Virtueel bouwen: teamsport voor opdrachtgever, architect, aannemer en installateur'. Deze bijeenkomst, die is georganiseerd door de Noordelijke Regieraad Bouw, Syntens en adviesbureau Balance & Result wordt gehouden in het Abe Lenstra Stadion. Voor deze locatie is gekozen omdat het stadion wil uitbreiden; de realisatie van de plannen is een mooi voorbeeld van samenwerking die voortkomt uit de toepassing van het virtueel bouwen.

BIM is een belangrijk hulpmiddel bij het virtueel bouwen en biedt volgens Spekkink voordelen voor alle partijen in de bouwketen. "De opdrachtgever krijgt inzicht in de planvorming; hij wordt zelfs een volwaardig lid van het ontwerpteam. Hij kan bijvoorbeeld aangeven dat een deur op een andere plaats moet komen omdat dit voor de logistiek handiger is. Ook leidt BIM tot snellere goedkeuringsprocedures en minder faalkosten. De opdrachtgever krijgt, kortom, hogere kwaliteit tegen lagere kosten."

Minder conflicten

Ook architecten en installatieadviseurs hebben er baat bij, zegt Spekkink. "BIM past beter bij de denkwijze van een architect, want als architect denk je in drie dimensies. Ook heb je meer zekerheid dat het gebouw daadwerkelijk wordt gebouwd zoals het is ontworpen. Voor installatieadviseurs is het dankzij BIM veel makkelijker om conceptueel mee te denken bij het ontwerp. Dat wordt steeds belangrijker omdat bouwkunde en installatietechniek steeds sterker met elkaar zijn verweven."

Last but not least profiteren aannemers en installateurs eveneens van BIM. "Er zijn minder conflicten op de bouwplaats, logistieke en technische knelpunten kunnen vóór de uitvoering worden opgelost en er zijn meer mogelijkheden voor prefabricage."

Maar, zo waarschuwt Spekkink: BIM vraagt wel het nodige van de deelnemers. Ontwerpers moeten in hun ontwerp begrip hebben voor de uitvoering en uitvoerenden moeten begrip hebben voor het ontwerp. "Je kunt niet zomaar dingen over de schutting gooien. Er moet dus de bereidheid zijn om gegevens te delen. Dat kan alleen als je elkaar vertrouwt. Daarnaast moeten deelnemers bij BIM samenwerken in teamverband. Er komt heel veel informatie op je af waar je vaak direct op moet reageren. Doe je dat niet, dan ben je al snel de bottleneck."

Verbouwing voetbalstadion

Hoe dit teamwerk uitpakt, blijkt uit het verhaal van Chris de Wolf, hoofd werkvoorbereiding Van Wijnen Gorredijk, over de verbouwing van het voetbalstadion van Heerenveen.

In 2008 gaf Sportstad Heerenveen, een multifunctioneel centrum waar ook het stadion onderdeel van uitmaakt, aan dat het stadion zou moeten worden uitgebreid van 28.000 naar 34.000 zitplaatsen. Augustus 2012 moet de uitbreiding afgerond zijn. (Opmerking auteur: Ruim een week na de bijeenkomst over virtueel bouwen is bekend geworden dat de uitbreiding vanwege de slechte financiële situatie bij de club niet doorgaat.)

“We hebben met het hele projectteam een ruimte gehuurd tegenover het stadion”, vertelt De Wolf. “Zo konden we voortdurend overleggen. De installatieadviseur kon dan bijvoorbeeld met het hoofd van de technische dienst en de mensen van het architectenbureau bespreken waar de liftschachten of de kolommen moeten komen et cetera. Dat was heel eenvoudig omdat we allemaal werkten in het tekenprogramma Revit, een BIM-programma dat draait op Microsoft Windows. Door de intensieve samenwerking konden we in drie maanden een ontwerp realiseren waar we normaal een half jaar voor nodig zouden hebben gehad.”

Valkuilen

Het bureau dat de uitbreiding van het stadion heeft ontworpen is Alynia Architecten. Gerry Meagher, directeur van dit bureau, legt in zijn presentatie uit dat het aan de economische malaise te danken is dat het bureau nu met een BIM-programma werkt. “Omdat er vorig jaar minder werk was, zijn een paar mensen van het kantoor in deeltijd-WW gegaan. Daar zit ook een opleidingsplicht bij. Een paar tekenaars hebben toen een cursus Revit gevolgd. Ze reageerden heel enthousiast en hebben daarna aan anderen op het kantoor uitgelegd hoe het programma werkt. Straks kunnen alle architecten bij Alynia ermee werken.”

Net als Spekkink ziet Meagher duidelijke voordelen in het werken met BIM. Zo geeft hij aan dat je hierdoor de fasen in het bouwproces sneller kunt doorlopen. Werken met BIM is echter geen garantie voor succes. De valkuilen volgens Meagher:

- Je kunt terugvallen in traditionele verhoudingen.
- Je moet elkaars snelheid kunnen bijhouden; achterstand in communicatie kan leiden tot frustratie.
- Doordat het proces sneller verloopt, is het moeilijker om de fasen te onderscheiden.

Geen Haarlemmer olie

Willem Pel, partner van Balance & Result, een organisatieadviesbureau voor de bouw sluit daarbij aan. “BIM is geen Haarlemmer olie”, stelt de senior adviseur. “Je moet niet denken dat je er bent als je investeert in software en een training volgt. Daar begint het pas. Want daarna moet je nadenken over hoe je het systeem wilt gebruiken, je moet afspraken maken met andere partijen en de processen opnieuw inrichten.”

Maar het is de moeite zeker waard, weet Pel uit eigen ervaring. “Bij veel bedrijven heb ik implementaties van ERP-software. Daar werden mensen niet altijd vrolijk van. Maar een BIM-implementatie gaat altijd als een zonnetje. Mensen worden heel enthousiast.” Dik Spekkink eerder op de middag: “Ik ken geen bedrijf dat ermee is begonnen en vervolgens besloot om de oude manier door te gaan.”

Clashcontrole

Waarom bedrijven zo enthousiast reageren, wordt duidelijk bij de presentatie van de laatste spreker, Hans Hendriks van het adviesbureau de BIM-specialist. Hij laat onder andere zien dat je bij het modeleren met BIM met een paar muisklikken een raam kunt toevoegen of weghalen. Dankzij BIM kan je met één druk op de knop ook de kosten en hoeveelheden van de objecten van een bouwproject bepalen. Zo kan een aannemer of architect gedurende het bouwproces de kosten heel gemakkelijk in de gaten houden.

Of neem de mogelijkheden van een clashcontrole met hulp van een speciaal softwareprogramma dat aansluit bij BIM. Dankzij deze test – waarbij wordt gekeken of de installaties en andere onderdelen niet met elkaar ‘botsen’ in de uitvoering – kon bij het ontwerp van de Boreelkazerne in Deventer in vijf dagen tijd ongeveer drie ton aan potentiële faalkosten worden opgespoord.

Volgens Hendriks zal het aantal mogelijkheden met BIM de komende jaren alleen nog maar toenemen. “We staan aan de vooravond van veel ontwikkelingen op het gebied van BIM”, zegt hij tegen het eind van zijn presentatie. Dit statement sluit mooi aan bij de woorden van Spekkink: “BIM is de grootste innovatie in het vak in misschien tweehonderd jaar.”

Auteur: Alex van Schooten, communicatiemedewerker Noordelijke Regieraad Bouw