

Van tekenaar naar BIM- modelleur

De bouwwereld ziet BIM als een belangrijke innovatie. BIM vindt haar toepassing in alle fasen van het bedrijfsproces: Design-Build-Maintain-Finance-Operate (Dbfmo). Daarbij hoort een hoog ambitieniveau. Een installateur met kennis van bouwen moet sturend kunnen zijn bij de ontwikkeling van BIM in de installatietechniek. Integrale projecten in bouwteams vormen daarbij een extra stimulans. De praktijkervaring leert dat drie aandachtsvelden gelijktijdig aandacht moeten krijgen: ICT, proces en P&O.

J. (Jan) van Ravenswaaij en ing. (Hans) van Hoven, unitmanagers en lid van Stuurgroep BIM bij BAM Techniek

De eerste stappen op het gebied van *virtual construction* heeft BAM Techniek tien jaar geleden gezet. In de realisatiefase is CAD 3D-engineering al geruime tijd gemeengoed en de koppeling van de installatiedisciplines met prefab, productie en montage verloopt naar tevredenheid. Geautomatiseerde koppelingen met de productiewerkplaats vanuit het 3D-model maken het hoge detailniveau mogelijk dat nodig is voor de realisatie van projecten.

■ NIET IDEEAAL

De leidende BIM-software Revit heeft een voorsprong in de bouwkundige disciplines met bijbehorende detaillering. De functionaliteit voor de installatietechniek loopt achter en gaat aanzienlijk minder ver. Het programma is nog niet genoeg doorontwikkeld om de voor productieprocessen noodzakelijke detaillering te kunnen bieden. Ook het aanbrengen van logische verbanden en algoritmen is onvoldoende mogelijk. Verder is de overdracht van objecten tussen de fasen 'ontwikkelen', 'realiseren' en 'beheren' gecompliceerd. Door objecten van Autocad in Revit te importeren en vice versa, en door verder te verrijken,

kan een toereikend detailniveau worden bereikt. Ideaal is deze situatie echter zeker niet. Verder wordt de BIM-functionaliteit beïnvloed door de beperkte database. De inbreng voor de inhoud van deze objectenbibliotheek is primair een taak van de leveranciers van installatiecomponenten.

De ophanden zijnde gestandaardiseerde ETIM-artikelclassificatie waar leveranciers softwareonafhankelijk hun informatie kunnen aandragen, is toe te juichen.

■ MEER STATUS

P&O is een cruciaal aandachtsveld bij de verankering van BIM in de organisatie. De tekenaar wordt een BIM-modelleur. Software mag uiteraard geen geheimen hebben, maar hij of zij moet ook beschikken over vakinhoudelijke kennis op een hoog niveau. Dat vereist ruime praktijkervaring, waardoor het per definitie tijd kost om medewerkers op het juiste niveau te krijgen. De status en beloning van de modelleur worden hoger, samenhangend met de rol van BIM in het bedrijfsproces. In de verschillende fasen zijn andere vaardigheden dominant. Zo is in de ontwikkelfase een hoog abstractieniveau vereist, terwijl het

bij de realisatie juist draait om details. Binnen het BAM-concern zijn integrale opleidings- en leertrajecten opgestart met disciplines om te komen tot optimale uitwerking en synergievoordelen bij de projecten. Ook is de functiestructuur aangepast van tekenaar tot BIM-modelleur, inclusief ontwikkelplan. Maar niet alleen voor tekenaars heeft BIM gevolgen. Engineers en montageleiders werken in toenemende mate vanuit 3D. Ontwerpprocessen vinden plaats op basis van de principes van *concurrent engineering*. De voordelen van een integrale bouw- en techniekpak komen hier volledig tot uitdrukking. Ook de rol van de projectleiders verandert. Enigszins gechargeerd worden zij managers van informatie vroeg in het proces, in plaats van managers van chaos in de uitvoering.

■ OPMARS

We staan nog maar aan het begin van de opmars van BIM in de installatietechniek. Er moet veel werk verzet worden op het gebied van ICT, proces en P&O. Maar het is duidelijk dat BIM een katalysator zal zijn voor een Leanbouwproces, waarbij de ketenintegratie zo maximaal mogelijk wordt gemaakt.