

Met Bim op de been blijven

Building Information Modelling (Bim) maakt het mogelijk om gebouwen en de daarin te plaatsen componenten en installaties tot in detail in de computer te ontwerpen. Hoe kijkt de installatiesector aan tegen de praktijk van het werken met Bim? Wat zijn de voordelen en waar is nog winst te behalen? We spraken drie installateurs over hun ervaringen.

Tekst: Tom de Hoog Fotografie: Van Dijk Made, De Groot Groep, iStock

Bij Van Dijk Made – met 65 man eigen personeel – begint voor Bim-engineer Joost Wiercx elk nieuw project met overleg met de calculatieafdeling. Daarna tekent hij de installaties uit en doet hij een groot deel van de werkvoorbereiding.



'Bim speelt binnen bepaalde projecten een grote rol. Wel kost dit aan de voorkant over het algemeen meer tijd dan een plattegrond maken. Het voordeel is dat je zo binnen het ontwerpleam al veel meer betrokken bent bij het project. Bovendien heb je bijna continu alle installatiedisciplines, vaak tegelijk, onder ogen.'

Unica Building Projects – onderdeel van een concern met 3.500 medewerkers – past Bim

toe voor virtueel bouwen. Jasper van Doorn,

Bim-manager bij deze divisie: 'De Bim modelleers bij Unica nemen iedere ochtend de werkdag door met een engineer en maken afspraken over wat er gemaakt moet worden. De engineer voorziet de modelleers van een planning, een principeschema en een materiaalselectie.'

Bij De Groot Groep uit Emmen – met duizend medewerkers – werkt Bert Jakobs als Bim-engineer aan verschillende projecten in de industrie en utiliteit. 'Soms gaat het om een Bim-model voor service en onderhoud en eventueel de planning daarvan. Mijn eigen ervaring ligt vooral bij het maken van 3D-modellen en het voorkomen en oplossen van clashes in het ontwerp. Zelf ben ik een 'W'-man, maar binnen onze groep passen we Bim ook toe op 'E' en sprinklerinstallaties.'

Veel ervaring

De drie bedrijven hebben al heel wat jaren ervaring met Bim. Jakobs startte in 2014 met het digitale ontwerpmodel en Wiercx paste Bim voor het eerst in 2013 toe. 'Dat betrof het in 3D-software tekenen van technische ruimtes. Inmiddels werk ik complete opdrachten in Bim uit.' Unica Building Projects is in 2012 met Bim gestart vertelt van Doorn: 'Het eerste project betrof een ontwerp voor een hotel op Schiphol, daar maakten we de eerste stapjes met het model. Sindsdien is het alleen maar gegroeid. Zo is het gebruik van data veel belangrijker geworden en



Het Bim-model (l) en de uitvoering (r) tonen aan dat ontwerp zeer dicht op het eindresultaat zit. (bron: De Groot Groep).

de keuzes zijn anders in het proces komen te staan. Vroeger maakte je materiaalselecties meer naar het eind van het ontwerpproces. Met Autocad werd er generiek getekend en keken we later wel wat er precies nodig was. Nu willen we dat een Bim-modelleur gelijk de juiste materialen in het ontwerp opneemt.'

Bim wordt voornamelijk door de drie bedrijven met name gebruikt voor het maken van 3D-ontwerpen. Plannings en calculaties worden maar deels meegenomen. Wiercx over begrotingen: 'Wij hebben steeds meer projecten die we in bouwteams maken en in dat geval halen we het ontwerp naar voren en gebruiken we de informatie uit het model om de begroting deels uit te werken. Wij werken in het beginstadium nog niet heel gedetailleerd. Het gaat dan vooral om de hoofdlijnen en grote componenten. Je kunt er dan dus nog niet alle benodigde informatie voor een complete begroting uithalen. Wel kunnen we van de toegepaste materialen in het model tellijsten maken. Dit passen wij regelmatig toe als het project definitief is en we overgaan op de uitvoering.'

Bij Unica Building Projects is Bim'en ver doorgevoerd. Van Doorn: 'Materiaalselectie vindt plaats op basis van Bim-output in de vorm van materiaalstaten die als bestellijst gebruikt worden. Van de techniek tekenen we alles in, bijvoorbeeld sparingen. Het is dan echt mooi om te zien dat het op de bouwplaats helemaal werkt zoals ontworpen. Bim passen we (nog) niet toe voor het plannen van projecten, we testen nu om te zien of dat een meerwaarde geeft.'

Hij noemt nog wel een andere toepassing van Bim: 'Wij gebruiken virtual reality-apparatuur om de data van een model te visualiseren. Monteurs, maar ook opdrachtgevers, krijgen een VR-bril op en laten we op die manier door het digitale model lopen om zo een beeld te krijgen van wat er technisch gezien aanwezig is in het ontwerp en hoe het is toegepast.'

Software en data

Veel Bim'ers zijn vertrouwd met software als Revit en StabiCad. Wiercx geeft daarnaast aan dat hij heel tevreden is over software van Arkey Systems. 'Daar werken we hier al jaren mee en de berekende gegevens worden automatisch aan de tekening toegevoegd. Het

tekenprogramma Adomi heeft een complete bibliotheek met veel fabricaten. Mis je iets, dan kun je dat melden via een contentaanvraag en dat item wordt vaak binnen enkele weken toegevoegd. Daarbij is er een programma voor leidingberekening aan Adomi gekoppeld. Al het leidingwerk wat je invoert in het Bim-model kun je een op-een naar het leidingberekeningsprogramma importeren.'

Van Doorn meldt dat bij Unica Building Projects met Revit gewerkt wordt, naast invoertoepassingen die het

'Mooi om te zien dat het op de bouwplaats werkt zoals ontworpen'

makkelijk maken om installaties te modelleren.' Jakobs gebruikt StabiCad: 'Zij maken een bibliotheek van materialen en componenten op basis van wat leveranciers bij hen aanleveren. StabiCad zorgt dan dat daar 3D-

modellen van gemaakt worden.'

Minder enthousiast is men over de voortgang bij het initiatief openUOB, waar eigenlijk alle artikelen op uniforme wijze vindbaar zouden zijn. Van Doorn: 'Wij zijn als Unica Building Projects wel betrokken bij de ontwikkeling van openUOB, maar we gebruiken het nu niet en de implementatie is nog niet gepland. De input van de kant van de leveranciers vinden we nog niet

OpenUOB: de winkel is nog niet open

Arnold Kampstra, verantwoordelijk voor marketing en kwaliteit bij 2BA BestandsBeheer Artikelen, is nauw betrokken bij openUOB (uniforme objecten bibliotheek). Kampstra: 'Eind 2020 is de bibliotheek volgens afspraak technisch werkend opgeleverd. De inhoud is echter nog niet compleet. Voor een aantal objecten mist de basis - Etim MC-bladen - en een flink aantal templates. In 2021 is voor het domein luchtbehandeling gekeken naar wat er nodig is voor een compleet luchtsysteem bij zowel woning als utiliteitsbouw. Er is in kaart gebracht wat ontbrak. Deze 'gaps' zijn verder gedefinieerd en er zijn bijvoorbeeld ook aanvullingen gedaan op de zoektermen waar objecten op gevonden moeten worden. In 2022 is de gap-analyse voor de overige domeinen gestart, wat een hele klus is. Het doel van het huidige ontwikkelproces is om de UOB voor alle 3D-modellerende installateurs zo compleet te krijgen dat ze over willen stappen naar gebruik ervan in hun processen. De visie is dat de verwachte faalkostenreductie de investering in openUOB heel snel terugverdiend.'

Bim groeit

Collin van Kooten is business developer bij NTI CAD & Company. Hij ziet Bim wel groeien, maar zeker in de installatiesector gaat het niet snel. 'Vroeger werd er veel gewerkt in 2D en gebruikgemaakt van bijvoorbeeld Stabicad. Daarmee ontstond er binnen Autocad een 3D-versie die net als 'Bim' object-gebaseerd is. Dat geeft deels een antwoord op de vraag uit de markt. Daarbij is het wel zo dat kleinere installatiebedrijven vaak niet zelf Bim'en, maar dat inkopen. Toch zal het verder groeien, want bouwteams vragen er om en de voordelen in de afstemming zijn duidelijk zichtbaar bij de grotere aannemers en bij de grotere projecten. Bim staat inmiddels ook op de agenda bij vastgoedeigenaren vanwege hun asset management en ook dat stimuleert het gebruik van Bim.'

goed genoeg. Ik geloof er wel in, mits het goed gevuld is.' Jakobs gelooft er ook in, maar heeft zijn reserves: 'Ik zit in een werkgroep die betrokken is bij de inrichting van de UOB-bibliotheek. UOB is helaas nog niet zo ver dat het als bron kan dienen bij Bim'en. Er is nog werk te verzetten, want de leveranciers blijven achter met uniform aanleveren van data – volgens UOB-eisen – over hun producten.' Wiercx geeft aan niet van het initiatief op de hoogte te zijn.

Fouten eruit halen

De kracht van het werken met Bim zit in het voorkomen van kostbare fouten. Als je in het 3D-model ontdekt dat een leiding fout zit of een installatie echt op de verkeerde plek zit, is dat digitaal snel aan te passen.

Toch blijkt het kwantificeren van de reductie op die faalkosten een moeilijke vraag.

Jakobs: 'Dat Bim een wondermiddel zou zijn, vind ik te veel eer. Wel is het een waardevolle toevoeging. Je bent en blijft

afhankelijk van veel factoren, zoals materiaalkeuze of de goede afstemming met anderen. Juist dat vraagt vooraf veel coördinatie tussen betrokken partijen, om bijvoorbeeld de bouwvolgorde goed te weten. Ook de toegepaste softwarepakketten moeten goed op elkaar zijn afgestemd. Om kennis te bundelen en een

uniforme werkwijze te garanderen maken we nu een intern handboek Bim.'

Wiercx geeft aan dat Bim vooral helpt inzicht te krijgen. 'Het staat zeker niet garant voor foutloze ontwerpen. Er zijn nog zoveel factoren die invloed hebben op het proces van Bim-model naar de praktijk. Zo blijft in een Bim-model een leiding zonder brugels zonder problemen op hoogte hangen; in werkelijkheid niet. Dus als je een draadstang vergeet toe te voegen, kan dit al gevolgen hebben voor de montage.' Van Doorn onderschrijft dit: 'Bim is inderdaad geen wondermiddel, maar wel een handig hulpmiddel. Ik denk wel dat fouten eerder uit een ontwerp gehaald worden en dat daardoor laalkosten worden voorkomen.'

Het eruit halen van fouten valt onder de noemer 'clash detectie'. Daar wordt veel aandacht aan gegeven. Unica Building Projects brengt bijvoorbeeld de mensen die aan delen van een gebouw werken regelmatig bij elkaar om onder leiding van een Bim-coördinator de 'aanlopers' er uit te halen. Ook Jakobs bij De Groot Groep bevestigt de aandacht hiervoor. 'We werken nu met meerdere Bim'ers tegelijk aan een omvangrijk project 'in the cloud'. Zien we clashes, dan kunnen we snel handelen.' <



Lees meer artikelen in het

dossier BIM

www.ew-installatietechniek.nl/dossiers

'Bim is geen wonder-
middel, wel een waarde-
volle toevoeging'



Bim-engineer Joost Wiercx ziet dat Bim de betrokkenheid van iedereen in het bouwteam vergroot.



De kracht van het werken met Bim zit in het voorkomen van kostbare fouten.