

Wat betekent BIM eigenlijk?

BIM staat voor Bouw Informatie Model (of Building Information Model voor wie zich graag internationaal wil profileren). De laatste tijd duikt de term overal op. Er wordt over gepubliceerd in de vakbladen, de BNA besteedt er aandacht aan, er zijn lezingen op seminars, beurzen en congressen, er zijn al opdrachtgevers die eisen dat er wordt gewerkt volgens het BIM-principe en er zijn inmiddels bedrijven en personen die zich opwerpen als 'BIM-specialist' en ga zo maar door.

Toch weet – zo is onze ervaring – een fors aantal gebruikers niet precies wat BIM is en er zijn er genoeg die zelfs nog nooit van het begrip gehoord hebben. Anderen hebben zich er al wel in verdiept en zijn zich nadrukkelijk aan het oriënteren op de 'BIM-markt'. Dat is overigens nog niet zo eenvoudig, want het is lastig om de zin van de onzin te scheiden en de droom van de werkelijkheid. Jan en alleman gaat aan de haal met het begrip BIM, en zet het naar zijn hand. Daarom proberen we in deze nieuwsbrief te schetsen wat BIM is, zodat u zelf kunt beoordelen wat het voor u kan betekenen.

NB

Hoewel we hebben geprobeerd om de uitleg zo compact mogelijk te houden, wordt er een stevig beroep gedaan op uw 'lees-uthoudingsvermogen'. De informatie is echter zo belangrijk dat wij u dringend aanraden 'even vol te houden'.

“BIM heeft de toekomst”

Het Digitale Huis is een BIM-project pur sang. In dit project ontwikkelen we al vanaf 2001 één centraal informatie model ten behoeve van het koppelen en integreren van informatie, software en werkprocessen. In dit verhaal zullen wij u duidelijk proberen te maken, dat wij daar inmiddels in een aantal opzichten verder mee zijn, dan wie ook. Laten we dus beginnen met te stellen dat wij er voor 100% van overtuigd zijn dat BIM de toekomst heeft. Maar ook, dat het werken met BIM nog in de kinderschoenen staat. Of u dat nu met onze software doet, of met die van een van onze collega's. Dat betekent overigens niet per se dat u hoeft te wachten met BIM-men, maar het is wel van belang om de juiste keuzes te maken en uw beslissingen te nemen op basis van een realistisch verwachtingspatroon.

Een centraal informatiemodel: eenduidigheid, efficiency en voorkomen van faalkosten

De basisgedachte van BIM is dat er één centraal informatiemodel is, waarin alle informatie over een gebouw wordt vastgelegd. Alle disciplines die bij het ontwerp, de uitvoering en het gebruik van het gebouw zijn betrokken werken dan binnen dat ene model en alle documenten (tekeningen, begrotingen, bestekken, rapporten, berekeningen, etc.) worden vanuit dat model gegenereerd. Dat betekent dat alle informatie eenduidig op één plaats aanwezig is. Er kunnen dus geen misverstanden ontstaan of verschillende definities van bouwdelen. Dat voorkomt fouten en langs elkaar heen werken. U kunt zich voorstellen dat dit veel voordelen heeft.

Er is alleen één probleem: *Dat (complete) centrale informatiemodel bestaat nog niet!* Ook al beweren sommige 'specialisten' van wel. Het is nog niemand gelukt om alle informatie van alle disciplines in alle bouwfases in één model op te slaan en daarmee simultaan te werken. Hooguit wordt in een bepaalde fase met een 3D-model – met naast de 3D informatie zeer beperkte inhoudelijke informatie - gewerkt dat wordt uitgewisseld tussen verschillende partijen. In sommige gevallen wordt de informatie van verschillende disciplines dan nog wel door één partij verzameld in één model, maar ten eerste werken de verschillende spelers dan niet direct in dat model en ten tweede blijft dit beperkt tot tamelijk globale informatie. Voor het 'echte werk' nemen de spelers al heel snel hun toevlucht tot hun eigen gespecialiseerde software en hun eigen modellen. Er blijft dus heel veel informatie buiten het centrale model, waarmee de 'garantie' van eenduidigheid vervalt.

Natuurlijk is dat niet wat de succesverhalen over BIM-projecten u willen doen geloven.

Softwarefabrikanten die hun software als 'BIM-software' aanprijzen hebben daar geen belang bij en de pioniers uit de praktijk zijn nu eenmaal zo enthousiast en overtuigd van het principe dat ze bereid zijn om de nadelen en tegenslagen enigszins te bagatelliseren om verder te mogen gaan op de ingeslagen weg. Zij staan dus niet vooraan om toe te geven, dat het allemaal misschien toch een beetje tegenvalt. En het enthousiasme staat wellicht ook een kritische afweging van de werkelijke kosten en baten enigszins in de weg. Dat is ook niet erg. Zonder pioniers kom je nergens. Bovendien kan iedereen – wij ook – leren van de problemen die zij tegenkomen. In meer informele contacten buiten de schijnwerpers geven zij namelijk wel degelijk aan waar zij tegenaan lopen.

De lessen uit de praktijk

In zijn algemeenheid is het beeld dat zich aandient over BIM in de praktijk als volgt:

- Het is nog lang niet mogelijk om echt met zijn allen in één model te werken.
- 3D bouw informatie modellen worden snel 'zwaar' en dus langzaam.
- De meeste pakketten die zich profileren als BIM-pakket kunnen slechts tamelijk globale informatie aan (tot maximaal DO) en haken vrij snel af, als het betekenisvoller, specialistischer of gedetailleerder wordt.

- Het maken van goede bouwkundige tekeningen is, zeker als het wat gedetailleerder wordt, vaak een probleem. Hiervoor wordt meestal buiten het model gewerkt met een gewoon tekenpakket.
- Hoewel er 'BIM-pakketten' zijn die over verschillende modules beschikken voor verschillende disciplines, blijkt in de praktijk dat die modules voor het 'echte werk' tekortschieten. Daarvoor valt men dus - zonder uitzondering – al snel terug op specialistische software die buiten de scope van het BIM-model werkt.
- IFC (de internationale uitwisselstandaard voor BIM-modellen) is nog veel te beperkt om alle informatie goed en eenduidig over te dragen, maar voor de basisgeometrie van de ruwbouw biedt IFC wel zinvolle uitwisselmogelijkheden.
- De zogenaamde BIM-servers (software die regelt dat lokale modellen via IFC worden gesynchroniseerd met het centrale model) zijn in de praktijk nog volstrekt onbruikbaar. Dat komt door het gebrek aan goede afspraken over en standaarden voor de informatie-inhoud, de nog onvoldoende ontgonnen 'wie-mag-wat' problematiek, snelheidsproblemen, et cetera. Bovendien wordt bij de uitwisselingen via IFC de unieke identificatie van bouwdelen – en dus de synchronisatie met het model (en dus ook het model zelf!) - vaak onbetrouwbaar. Dit is een probleem dat inherent lijkt aan de manier waarop bouwdelen in IFC (kunnen) worden vastgelegd en voorlopig dus niet zo makkelijk oplosbaar.

De conclusies die daaruit op dit moment vrij algemeen worden getrokken zijn:

- Werken volgens een BIM systematiek, biedt zeker bepaalde voordelen. Als een consistent 3D-model wordt opgebouwd, kunnen vrij eenvoudig uittrekstaten worden gegenereerd en via IFC export van het model kan met specifiek daarvoor ontwikkelde pakketten ook succesvol clash detection worden uitgevoerd (opsporen van ongewenste 'botsingen van bijvoorbeeld bouwdelen en installaties).
 - Bij de meeste BIM-modelleerssoftware zijn model en de verschillende aanzichten en sneden aan elkaar gekoppeld, waardoor bijvoorbeeld wijzigingen in een gevel automatisch worden doorgevoerd in de plattegronden en doorsneden en omgekeerd. Hierdoor blijven model en sneden een consistent geheel.
- Nb
- Dit geldt overigens alleen voor de aanwezigheid en de locatie van de bouwdelen, niet voor hun aansluiting op andere bouwdelen. Wie een kozijn in de gevel zodanig omhoog verplaatst dat het aansluit tegen de onderzijde van de verdiepingsvloer, zal niet automatisch een juiste aansluiting in de doorsnede krijgen (bijvoorbeeld: binnenlatei verdwijnt en aansluiting wordt op andere wijze afgewerkt). Er dient dus evengoed een controle plaats te vinden.
 - Werken volgens een BIM systematiek blijft voorlopig beperkt tot het opbouwen van een 3D geometrisch model waarin slechts bepaalde soorten inhoudelijke informatie centraal kunnen worden bijgehouden. Zodra zaken verder uitgewerkt moeten worden en andere disciplines in beeld komen, moet je teruggrijpen op de 'klassieke' software die buiten het model werkt. In een aantal gevallen is het wel mogelijk om een (IFC of DWG) export te maken vanuit het model, om die software van een basisuitgangspunt te voorzien, maar de weg terug naar het model levert zoveel informatieverlies op dat dit niet zinvol is.
 - Een BIM aanpak heeft – bij de huidige stand van de ontwikkelingen – lang niet binnen elk project zin. Het opbouwen van een 3D model vraagt extra aandacht en energie die je alleen bij bepaalde typen projecten terugverdient. In veel gevallen is de 'ouderwetse' recht-toe-recht-aan methode – met gewoon 2D tekenwerk – veel efficiënter!
 - 'BIM software bestaat niet'. Er zijn weliswaar pakketten die zich als zodanig profileren, maar ze dekken slechts een beperkt aantal fasen en disciplines af (ze kunnen bepaalde dingen heel mooi, maar andere weer helemaal niet). Hierdoor zal er altijd samengewerkt moeten worden met andere software van andere leveranciers. De software waarmee wordt gemodelleerd moet weliswaar aan bepaalde eisen voldoen, maar **BIM is vooral een manier van werken**, waarbij goed gekeken moet worden naar het beheer en de communicatie van informatie. De software moet daarbij zo pragmatisch mogelijk worden ingezet.
 - Het werken volgens een BIM systematiek vereist een structureel andere aanpak van het vastleggen van het ontwerp. Niet de tekeningen en de andere documenten staan centraal (hoewel die wel nog steeds gemaakt moeten worden natuurlijk!), maar de opbouw van een consistent 3D-informatiemodel. Dit vraagt om discipline, nieuwe vaardigheden en dus een bewuste keuze om personeel om te scholen en te (laten) begeleiden bij de eerste BIM-projecten.

BIM en 3D

Een 3D-model is nog geen BIM-model. In een BIM-model moet niet alleen de 3D geometrie aanwezig zijn, maar de modellen moeten ook betekenis bevatten. Bouwdelen moeten identificeerbaar zijn (wat is het?) en van informatie worden voorzien (eigenschappen). Veel pakketten die heel goed zijn op het gebied van 3D, schieten tekort op het gebied van de informatie.

Het is echter wel zo dat een BIM-model liefst 3D moet zijn. In theorie is het ook mogelijk om 2D modellen te maken en die van informatie te voorzien, maar het wordt dan toch wel lastig BIM-men.

BIM en Bouwdeelbibliotheken

Omdat een BIM-model naast de geometrie ook inhoudelijke informatie moet bevatten is de beschikbaarheid van een goede bibliotheek waarin ook de eigenschappen (bouwfysisch, besteksomschrijving, etc) zijn gedefinieerd een belangrijke voorwaarde voor een efficiënt BIM-project. Anders moet de gebruiker zelf **alle** informatie toevoegen en dan gaat alle efficiency die je aan de achterkant wilt oogsten aan de voorkant al verloren. De Digitale Bouw Bibliotheek is op dit moment de enige Nederlandse bibliotheek die dit biedt. U beschikt daarmee al over een belangrijke, zo niet onmisbare, randvoorwaarde voor een succesvolle BIM aanpak.

Opdrachtgevers en BIM

De laatste tijd zijn er steeds meer opdrachtgevers die eisen dat er wordt gewerkt volgens het BIM-principe. Vaak is deze eis gebaseerd op de algemene notie dat BIM leidt tot efficiency en minder faalkosten. Over het algemeen kan echter nog slecht onderbouwd worden dat deze aanpak ook – per saldo - werkelijk deze effecten heeft. En als u vraagt waar die efficiency hem in hun eerdere BIM projecten dan in heeft gezeten, blijkt het meestal vooral te gaan om hoeveelhedenbepaling, clash detection en communicatie met andere pakketten via IFC. Om deze voordelen te behalen wordt regelmatig gevraagd om te werken met een specifiek pakket dat de opdrachtgever als 'BIM-pakket' herkent. Dezelfde effecten kunnen echter ook gewoon met Arkey/ASD in combinatie met de Digitale Bouw Bibliotheek en de andere Digitale Huis software worden bereikt <zie ook: [hyperlink naar volgende hoofdstuk](#)>. En in dat geval zijn er zelfs nog een aantal voordelen die er met andere pakketten niet zijn. Voor u, en dus ook voor de opdrachtgever. Het is dus zaak die opdrachtgever daarvan te overtuigen. Met deze nieuwsbrief zetten wij een eerste stap om u daarbij van argumenten te voorzien, maar in individuele gevallen helpen wij u graag om op de details in te gaan.

Moet u BIM-men?

Dat hangt er maar vanaf. Als u een opdrachtgever ter wille wilt zijn die dat eist wel. Zo niet, dan kunt u natuurlijk zelf kiezen. 3D modelleren kan, zelfs als u uiteindelijk alleen 2D tekenwerk wilt maken, efficiënter zijn dan het apart maken van 2D tekeningen. Juist met Arkey/ASD is het namelijk mogelijk om modellen op te bouwen die ook gedetailleerde bouwkundige informatie bevatten en om direct daaruit het technisch tekenwerk te genereren. Daarvoor is het – zoals eerder gezegd – wel nodig dat u leert hoe u dat moet doen en bovendien moet u het willen. U kunt natuurlijk ook gewoon 2D blijven werken als u dat wilt.

Onze verwachting is overigens wel dat de vraag naar BIM de komende jaren zal toenemen. Of, en op welk moment, u instapt is uw eigen afweging, maar wij willen u graag helpen bij het maken daarvan. Heeft u daar behoefte aan, belt u dan even (afdeling verkoop: 073-6140408), dan maken we een afspraak om een keer bij u langs te komen (of u bij ons; de Bossche bollen staan klaar!).