



Vincent Ketting

Foto: EGMarchitecten, [www.egm.nl](http://www.egm.nl).

# Paradijs aan op aarde?

'Breekt met het BIM-tijdperk het paradijs aan op aarde?' Vincent Ketting lacht. De partner bij EGM architecten draait al aardig wat jaren mee in de bouwkolom. Een wereld die constant transformeert, maar ook continuïteiten kent. "BIM zorgt voor meer transparantie, maar de deelnemende partijen zullen altijd hun eigen belangen erop nahouden. Volledige openheid is onmogelijk."

Drs. W. (Wietse) Buma, Merlijn Media BV

EGM BIMt sinds 2008. Het architectenbureau uit Dordrecht staat bekend als een 'early adapter' en heeft al aardig wat projecten gerealiseerd met behulp van een Bouw Informatie Model. Bijvoorbeeld het nieuwe onderzoeks- en onderwijsgebouw 'Labgebouw O|2' van de Vrije Universiteit in Amsterdam en de transformatie van gebouw A van het Radboud universitair medisch centrum te Nijmegen, waarbij een kliniek werd omgetoverd in kantoorruimte en een dialyseafdeling. Hoewel EGM de integrale werkwijze omarmt, blijft het bureau kritisch en geeft Ketting ook zonder aarzeling de grenzen aan van het model. Sommige zijn tijdsgebonden. Zo wordt in de ogen van Vincent Ketting de potentie van het Bouw Informatie Model nog onvoldoende benut. "In de meest ideale situatie werken alle bouwpartijen samen in een 3D-model waarin aan alle objectendata hangen; van bouwfysische eigenschappen tot bouwkosten. Bij de oplevering wordt dit model overgedragen aan de opdrachtgever, die het vervolgens gebruikt voor het beheer en onderhoud van zijn gebouw." Kijkend naar deze omschrijving, kan je niet anders dan tot de conclusie komen dat er nog grote stappen moeten worden gezet.

## Koudwatervrees

BIM is al aardig ingeburgerd bij architecten en constructeurs. In de ontwerpfase werken zij vaak gelijktijdig samen in een BIM, observeert Ketting. "Bij aannemers verloopt het adaptatieproces langzamer. Gelukkig zijn ze evenals installateurs al wel overtuigd van de voordelen. De installatie-adviseur daarentegen is een ander verhaal. Volgens mij hebben ze last van koudwatervrees. Vinden ze het eng om zich vast te leggen op het installatieconcept en de verwachte prestaties. Ze stellen zich afwachtend op. Misschien heeft het ook te maken met terreinverlies waarmee ze nu geconfronteerd worden. Installateurs nemen een deel van hun advieswerk over, omdat de markt doorheeft dat ze innovatiever

zijn door hun grondige productkennis."

## Vorbereiding

Hoe gaat het BIMmen in de praktijk? EGM architecten neemt geen risico's. "We weten uit ervaring dat de bouwkolom er verschillende verwachtingen op nahoudt als er over BIM wordt gecommuniceerd. Daarom maken we van tevoren duidelijke afspraken, onder andere over de procesbewaking en oplevering." EGM architecten scheidt hiermee niet alleen helderheid richting de opdrachtgever, maar bakent ook met protocollen en autorisatiecodes de terreinen van de verschillende disciplines af. Zo wordt de kans op een juridisch geschil al bij voorbaat ingedamd.

## BIM-manager

Tijdens het ontwerp- en bouwtraject werkt EGM architecten graag met een BIM-manager. Zijn takenpakket is divers. Zo houdt hij zich bezig met kwaliteitszorg, proces-coördinatie en is hij het centrale aanspreekpunt voor alle betrokken partijen. De BIM-manager is als het ware een verlengstuk van de opdrachtgever. Hij monitort constant de voortgang van het virtueel ontwerp- en bouwproces en controleert of de opdrachtgever daadwerkelijk krijgt wat hem in het PVE beloofd is. "Die BIM-manager komt bij voorkeur uit onze eigen gelederen. Tenminste als wij als architect bij de gehele bouwopgave betrokken zijn. In gevallen waar andere partijen een voorttrekkersrol vervullen, is het logischer dat zij een BIM-manager leveren. Ik denk dan bijvoorbeeld aan bepaalde projecten in de zorg, waar het installatiequote hoog ligt en de installateur de kar trekt of aan een woningbouwproject van een ontwikkelende bouwer." Ketting is zelf minder gecharmeerd van het fenomeen onafhankelijke BIM-managers. "Je loopt al snel het risico dat ze gaan overvragen, wat leidt tot onderlinge spanningen en tijdsverlies."

"Volledige openheid is onmogelijk"

## Werkwijze

Ketting heeft nog nooit meegemaakt dat alle bouwpartners tegelijkertijd samenwerken in een BIM. Meestal maken ze gebruik van verschillende softwarepakketten en eigen modellen. De onderlinge uitwisseling van gegevens verloopt dan via IFC. Dat gaat, zoals bekend, gepaard met de nodige problemen. Verlies van data is wel het meest vervelende. De samenvoeging van de verschillende modellen, voor clash controls en dergelijke, gebeurt op regelmatige basis. Hoeveel tijd een interval telt verschilt per project. Door het PVE te koppelen aan het BIM wordt het makkelijker om controles uit te voeren. "De eisen van de opdrachtgever worden vastgelegd in een matrix en gekoppeld aan het model. Een werkwijze die geënt is op Systems Engineering", licht Ketting toe.



Het ontwerp en de bestekstukken voor de duurzame transformatie van gemeentelijk monument Radboudumc Gebouw A zijn volledig met BIM modellering opgezet. Dit heeft de integratie van het bouwkundig en installatieontwerp vergemakkelijkt. Vooral bij het inpassen van de glazen overkapping over het atrium en de moderne klimaatinstallaties onder het bestaande betonnen zadeldak heeft deze 3D-tekentechniek haar waarde bewezen. Ontwerp en afbeelding: EGM architecten, [www.egm.nl](http://www.egm.nl).

### Flexibiliteit

BIMmen vergt een zekere flexibiliteit van de bouwpartners en opdrachtgever. Ketting noemt als voorbeeld de zorgsector. Over het ontwerp- en realisatietraject van ziekenhuizen kunnen jaren heen gaan. Ondertussen innoveert de sector wel drifstig verder en willen artsen graag met de nieuwste medische techniek aan de slag. Dat kan ertoe leiden dat soms op het allerlaatste moment een hele sectie in een BIM moet worden gewijzigd. Bijvoorbeeld omdat de operatiekamer er geheel anders gaat uitzien. Werken met een strakke deadline is in een dergelijk geval onmogelijk. In kantorenland geldt weer het omgekeerde. Daar is het eenvoudiger om strakke deadlines te stellen. "We hebben er vaak te maken met relatief eenvoudige en voorspelbare ontwerp- en bouwtrajecten."

### Kritisch

Ketting is geen blinde navolger van het BIM-evangelie, maar blijft kritisch over de mogelijkheden en onmogelijkheden. Tussentijds de balans opmakend, concludeert Ketting dat BIMmen in de huidige vorm, met alle beperkingen, ook al duidelijk voordelen oplevert. "De faalkosten worden gereduceerd met 10 tot 15%, de samenwerking verloopt beter en de uiteindelijke kwaliteit bij oplevering ligt hoger dan bij traditionele werkvormen." Maar ook hier is een kritische noot op zijn plaats. "Voorstanders van BIMmen beweren vaak dat projecten een kortere doorlooptijd hebben. Daar zet ik zo m'n vraagtekens bij. Ik heb ervaren dat veel werk naar de voorkant verschuift en de bouwtijd korter wordt. Maar het totale ontwerp- en bouwproces duurt even lang als bij projecten waar gekozen is voor een conventionele insteek."

### Toekomst

Zal dat zo blijven? Uit de toekomstvisie van Ketting valt op te maken dat hij verwacht van niet. "Over vijf jaar ziet het plaatje er totaal anders uit dan nu. BIM is tegen die tijd gemeengoed bij alle partijen. Meer en meer werkzaamheden zullen naar de voorkant verschuiven. Processen verlopen gestroomlijnder en sneller. Ook verwacht ik een andere rolverdeling, waarin leveranciers een spilfunctie gaan vervullen, als ontwikkelaars van bibliotheken met productfamilies. In de architectenwereld zal de projectmanager langzaam maar zeker veranderen in een BIM-manager, die beschikt over een grondige kennis van ICT. Ik denk dat de traditionele tekenaar met een MTS-achtergrond verdwijnt. Zijn plaats zal worden ingenomen door de BIM-modellieur, die beschikt over andere competenties. Wij mikken nu al bij sollicitaties op kandidaten met een TU-niveau, vanwege het abstracte denkniveau dat vereist is.

### Installatiebranche

Ook binnen de installatiebranche verwacht ik grote veranderingen. Als de huidige ontwikkelingen doorzetten, gaat de installateur grotendeels de rol van de installatie-adviseur overnemen. De installatie-adviseur pur sang zal alleen nog worden ingeschakeld voor bijzondere projecten. Het BIM zelf is tegen die tijd een kapstok, waaraan alle documenten die betrekking hebben op het ontwerp, beheer en onderhoud hangen. Door de beschikbaarheid van al die data en de gedetailleerde uitwerking, zal een opdrachtgever al in de ontwerpfase door het gebouw kunnen wandelen met een Oculus Rift bril op. Wij verwachten zelf dit concept binnen een jaar te kunnen aanbieden. Zo zal BIMmen ook een bijdrage leveren aan het inburgeringsproces van virtueel bouwen in de verschillende disciplines."

### Plezier

Hoewel er juridische kaders nodig zijn om een BIM te laten functioneren, gaan de vuistdikke contracten waarmee partijen in de bouwkolom nu nog ieder risico afdekken, tot het verleden behoren, verwacht Ketting. "Ja, mensen zullen fouten blijven maken, wat kan leiden tot juridische claims. Bijvoorbeeld als het model een andere maatvoering blijkt aan te houden dan in de realiteit het geval is. Maar over de gehele linie zal BIMmen leiden tot meer transparantie, waardoor het onderlinge wantrouwen en het aantal juridische schermutselingen zullen afnemen. Ik verwacht overigens geen totale transparantie. Alle partijen blijven verschillende belangen houden. Maar als er goede juridische afspraken worden gemaakt, is bouwen leuk. Daarom heb ik ook voor dit vak gekozen, niet om jurist te worden", zegt hij lachend.

### VINCENT BIMT

Waar komt die passie voor BIMmen bij Vincent Ketting eigenlijk vandaan? "Tijdens mijn studie aan de Hogeschool Rotterdam heb ik me al op 3D tekenen gestort. Vanaf het eerste moment was ik gefascineerd door de enorme mogelijkheden. Zo'n vijf jaar geleden ben ik als hoofd Bouwtechniek bij een groot ingenieursbureau in aanraking gekomen met BIM en Revit. In mijn huidige functie als 'Partner Bouwtechniek en Organisatie' bij EGM architecten ben ik bijna dagelijks bezig met BIMmen en het zoeken naar nieuwe mogelijkheden die het Bouw Informatie Model ons kan bieden."