

Referentie **CASE**



PROJECT INHOUD

- AUTODESK REVIT
- 'ON-THE-JOB' TRAINING EN BEGELEIDING

EGM ARCHITECTEN GEBRUIKT AUTODESK REVIT VOOR VUMC

EGM architecten is een veelzijdig architectbureau gevestigd in Dordrecht en Rotterdam. Hoewel het bureau in meerdere markten actief is, zijn zijn grote complexen als ziekenhuizen en penitentiaire inrichtingen de bekendste specialiteit. Omdat tijdens de totale levenscyclus van grote gebouwen veel kosten en tijd te besparen zijn met een Building Information Model, is Autodesk Revit gebruikt bij de bouwvoorbereiding van het VUmc Onderzoek en Diagnostiek. Hier vertelt ir. Marcel IJsselmuiden, partner bouwtechniek en organisatie, zijn ervaringen.



CAD & COMPANY

Specialist in zorgcomplexen

De geschiedenis van EGM start in 1931, als één van de oprichters zich als zelfstandig architect in Dordrecht vestigt. Sindsdien is het bureau succesvol gegroeid tot zo'n 220 medewerkers, die vooral veel ziekenhuizen, andere zorgcomplexen en penitentiaire inrichtingen ontwerpen en verder uitwerken. "Omdat de architect aan het begin van een project veel informatie genereert die andere bouwpartners nodig hebben, is het heel interessant als deze informatie door alle betrokkenen opnieuw te gebruiken is. Dat kan op verschillende manieren, maar het meest efficiënt door middel van een 'Building Information Model' (BIM). "Natuurlijk volgen wij de BIM-ontwikkelingen in Nederland al jaren", vertelt IJsselmuiden. "Nieuwe informatietechnologie moet voor ons echter voldoende volwassen en betrouwbaar zijn, om er in projecten mee te kunnen werken. Daarom hebben wij onlangs een BIM-pilot gestart met het 30.000 m2 nieuwbouwproject tellende VUmc Onderzoek en Diagnostiek in Amsterdam". EGM werkt aan vier van de zeven universitair medische centra in ons land waarvan het VU medisch centrum er één van is en is in 2001 ontstaan door het samengaan van de medische faculteit en het ziekenhuis van de Vrije Universiteit. "Het totale VUmc O&D gebouw staat op een ondergrondse parkeergarage van drie lagen met een ingewikkelde overgangsconstructie ertussen."

"In onze visie op het bouwproces is er nog veel tijd en dus geld te besparen door automatisch alle benodigde hoeveelheden uit een 3D-model te halen voor directiebegrotingen, begrotingen van aannemers en voor diverse technische berekeningen.

*Ir. Marcel IJsselmuiden,
partner bouwtechniek en organisatie*

"Voor het VUmc-pilotproject hebben wij besloten om met CAD & Company en Autodesk Revit te gaan werken omdat zij net als wij een grote BIM-ambitie hebben".

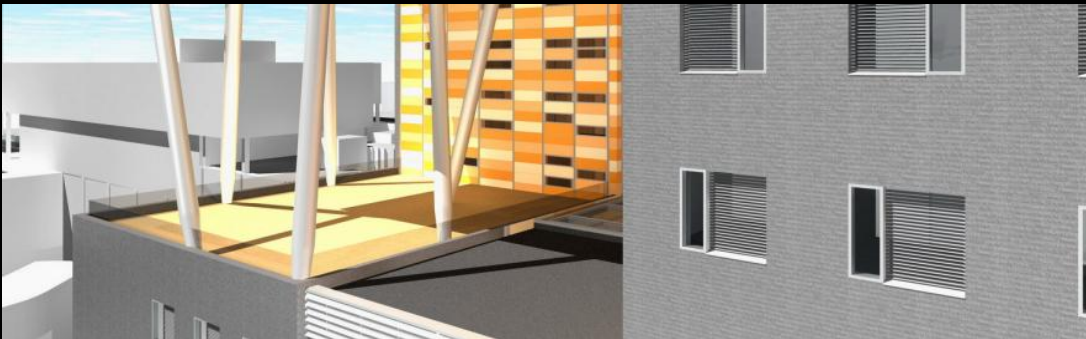
*Ir. Marcel IJsselmuiden,
partner bouwtechniek en organisatie*

BIM in bouwvoorbereiding

Bij grote projecten is er veel meer communicatie en interactie nodig tussen alle betrokken partijen dan bij kleine projecten. Anders kunnen er kostbare bouwfouten worden gemaakt. Verder hebben de facilitaire managers van zorginstellingen na de bouw ook nog behoefte aan allerlei informatie voor exploitatiedoelinden. "Bij het VUmc-gebouw onderzoeken wij welke voordelen een BIM kan opleveren in de bouwvoorbereidingsfase tot en met de aanbesteding. Juist deze fase vraagt om een strikte en consistente gegevensopbouw om betrouwbare aanbestedingsgegevens te kunnen genereren.", vertelt IJsselmuiden. "In onze visie op het bouwproces is er nog veel tijd en dus geld te besparen door automatisch alle benodigde hoeveelheden uit een 3D-model te halen voor de directiebegrotingen, begrotingen van aannemers en voor diverse technische berekeningen. Daarvoor moeten alle betrokken partijen natuurlijk wel met een BIM willen en kunnen werken. De afgelopen jaren is deze bereidheid zowel bij architectenbureau, constructeurs als aannemers sterk toegenomen. Om het samenwerken tussen alle partijen te vereenvoudigen, hebben wij als regisseur van de informatiestromen rondom een bouwproject in eigen beheer al een extranet ontwikkeld. Voor het VUmc- project als pilot hebben wij besloten om met CAD & Company en Autodesk Revit te gaan werken omdat zij net als wij een grote BIM-ambitie hebben en wij ook veel van ze verwachten. Het eerste gebruik van nieuwe technologie levert namelijk altijd enige weerstand en onvoorziene omstandigheden op, die je samen met een betrokken leverancier moet overwinnen om te kunnen innoveren".

Training 'on-the-job'

CAD & Company heeft bij EGM Architecten zowel de gebruikte Autodesk Revit software geleverd, als 'on-the-job' maatwerktraining en begeleiding verzorgd. Verder heeft het bureau zelf een Revit-specialist in dienst genomen om de beste werkmethode door te ontwikkelen. "Bij alle veranderingen hoort beginweerstand, omdat onze mensen jarenlang een ander systeem gewend zijn, die inmiddels is omgeslagen in enthousiasme", vertelt IJsselmuiden. "Sindsdien is BIM echt gaan leven binnen ons architectenbureau. Sommige gebouwen of onderdelen daarvan zijn eigenlijk niet goed te ontwerpen zonder een geïntegreerd gebouwmodel. Bij het VUmc in Amsterdam was bijvoorbeeld het bouwstramien van de ondergrondse parkeergarage niet zo geschikt voor de torens die er bovenop komen. Daarom is daartussen een overgangsconstructie ontworpen die alle krachten tussen de boven- en onderbouw herverdeelt. Voor het berekenen en controleren hiervan is een 3D-gebouwmodel onontbeerlijk. Het belangrijkste voordeel van een BIM is het feit dat men alle informatie slechts één keer hoeft in te voeren en dat alle vakgebieden kunnen profiteren van elkaars ontwerp- en detailinformatie. Zelfs in de exploitatiefase van tientallen jaren, omdat de hoeveelheden die nodig zijn voor allerlei facilitaire toepassingen veel eenvoudiger uit een BIM te halen zijn dan uit 2D-tekeningbestanden".



"Beginweerstand is omgeslagen in enthousiasme".

*Ir. Marcel IJsselmuiden,
partner bouwtechniek en organisatie*

Autodesk Revit versnelt voorbereiding en voorkomt fouten

Behalve de eenmalige invoer van alle gebouw informatie bespaart een BIM ook veel tijd bij het doorvoeren van ontwerp wijzigingen en het automatisch genereren van alle benodigde lay-out tekeningen, aanzichten, doorsneden en details. Verder zijn er ook automatisch een kozijnenstaat, ruimtestaat of andere hoeveelheidlijsten uit te halen voor de uitbesteding aan toeleveranciers en onderaannemers. Bijvoorbeeld voor de afwerking van vloeren en wanden. "Wij hebben bij het VUmc-project ervaren dat het werken met een BIM in de bouwvoorbereidingsfase veel moeilijker is dan in de ontwerpfasen", vertelt IJsselmuiden. "Daarna moet je namelijk de markt op en heb je dus veel gedetailleerdere informatie nodig. Door intensief samen te werken met andere betrokkenen, dwingt de inzet van zo'n nieuwe technologie je als bedrijf om te innoveren en voorop te blijven lopen in vergelijking met concurrenten. Dat is op korte termijn natuurlijk moeilijk te kwantificeren, maar op langere termijn erg waardevol. Verder ervaren wij dat het werken met een BIM de snelheid van voorbereiding en de kwaliteit van het bouwproces verhoogt. Het risico dat er fouten worden gemaakt is namelijk een stuk kleiner. Tenslotte kun je vanuit een 3D-gebouwmodel heel eenvoudig levensechte visualisaties maken, om met opdrachtgevers te overleggen over het project, of hen te overtuigen van een ontwerpidee".

CAD & COMPANY

Autodesk®
Premier Solutions Provider

Autodesk®
Authorized Training Center

Microsoft®
GOLD CERTIFIED
Partner