

Door foutvrije informatie blijkt er veel sneller te bouwen

BIM slaat alles

Door de inzet van het Bouw Informatie Model (BIM) is de nieuwbouw op en rondom de voormalige Boreelkazerne in Deventer anderhalf jaar eerder gereed dan bij de traditionele aanpak.

Het is een opmerkelijke conclusie van teamleider Hans Bonekamp van Virtual Building Engineers (VIBES), die als een van de partners het virtuele bouwmodel bij dit project heeft opgezet en gecoördineerd. Het is ook een fraaie opsteker voor opdrachtgever DC Vastgoedontwikkeling, die dit grootschalige multifunctionele bouwproject onder grote tijdsdruk moet zien te klaren.

Al sinds 1992 stoeit de gemeente Deventer met deze binnenstedelijke herstructurering van het kazerneterrein. Eindelijk gaan rond deze tijd de eerste winkels open. "In het stedenbouwkundig ontwerp hebben we vier maanden gewonnen, in de definitieve ontwerpfase met de bouwaanvraag een half jaar en de aannemer kon een half jaar eerder met de bouw van de prefab betonconstructie beginnen. Deze

tijdwinst kun je voor een groot deel op het conto boeken van de toepassing van het Bouw Informatie Model", zegt Bonekamp met gepaste trots.

FAALKOSTEN

Het is vrijwel zeker dat de uiteindelijke doelstelling – het genereren van foutvrije informatie en daarmee het reduceren van faalkosten – is gehaald. In de fase van ontwerp en werkvoorbereiding klopt dit in elk geval. Als de aannemer en toeleveranciers volgens het procesprotocol het BIM blijven gebruiken, zullen er ook aan het einde van de rit kosten worden bespaard. "Hoeveel is altijd moeilijk te zeggen. Dan zou je twee dezelfde projecten tegelijkertijd moeten realiseren via een traditioneel en virtueel bouwproces. Bij het integraal modelleren zijn 'foute' constructies aan het licht gekomen die met een traditioneel bouwproces moeilijk of niet waren ontdekt."

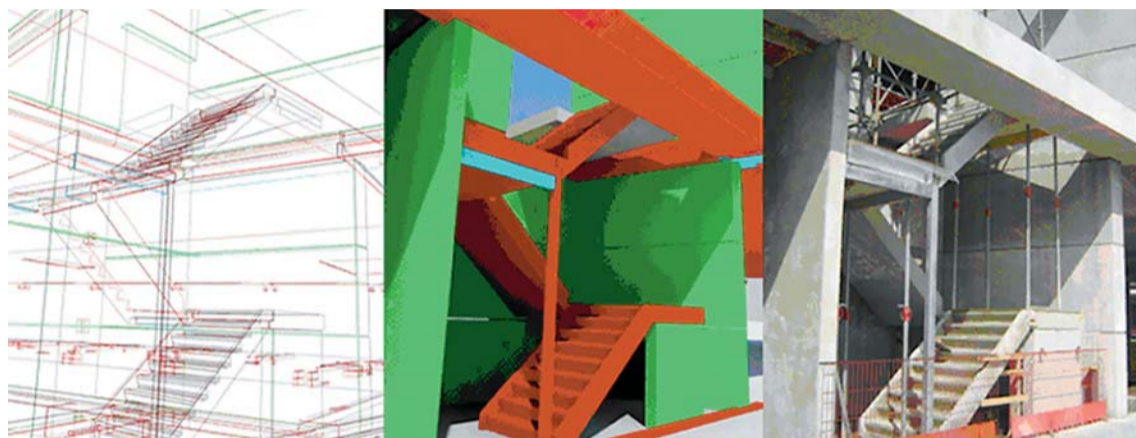
"Foutvrije informatie is voor de uitvoering van essentieel belang. Ga maar na: als die ene ophanging van een betonligger niet klopt, dan krijg je naast reproductiekosten met een fikse vertraging op de

"Bij een goed gebruik van het BIM is de doorlooptijd optimaal"

bouwplaats te maken. Bij een goed gebruik van het BIM is de doorlooptijd optimaal."

DRUKKETELSESSIES

Geen van de betrokken partijen bij de Boreel had ooit ervaring opgedaan met de opzet en het gebruik van een Bouw Informatie Model. Met de opbouw van het BIM in ADT van Autodesk is begonnen bij de massastudies van de bebouwing. "In een zeer vroeg stadium is VIBES als virtual engineer bij dit project betrokken geraakt. Alle partijen zijn in diverse sessies op één locatie bij elkaar gezet om hun input te leveren. We begonnen om acht uur 's morgens en hielden er rond middernacht mee op. Dat waren heel intensieve bijeenkomsten." Op die sessies werden op basis van het pro-



gramma van eisen, het beeldkwaliteitsplan, functionele eisen en het bestemmingsplan in totaal zestien BIM-modellen gemaakt die uiteindelijk zijn doorvertaald naar zowel tekeningen, hoeveelheden als kostencalculaties. "Jo Crepain Architecten en Engel-

man Architecten hadden in het begin moeite met hun nieuwe rol", weet Bonekamp. "Normaliter functioneren architecten als schakel naar het eindresultaat; in dit project leverden de ontwerpers alleen hun schetstekeningen en stedenbouwkundige vlekkenplannen aan. Ook

de opdrachtgever heeft eraan moeten wennen dat hij in een pril stadium geen kant-en-klare animatie krijgt voorgeschoteld. Alle bouw-elementen worden virtueel tot op het bot ontleed en vertaald in een uiteindelijk model, waar alle partijen achter moeten staan." (MvR)

Eerste indiener digitale bouwaanvraag is dik tevreden

Zo gemakkelijk te versturen

Het bouwadviesbureau van Wim Alink was de eerste gelukkige die bij de gemeente Den Haag (lees het Digitale Bouwloket) een digitale bouwaanvraag mocht indienen. Hij is dik tevreden over het ICT-systeem. "Het is bijna net zo gemakkelijk als een e-mail versturen."

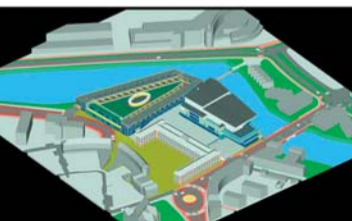
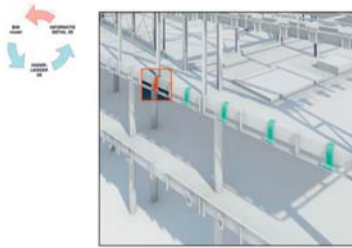
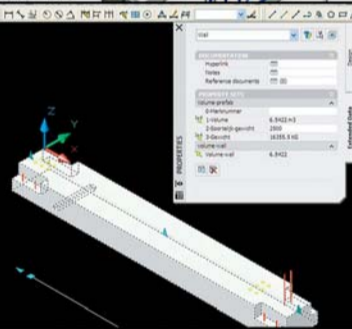
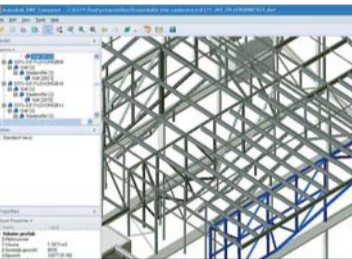
De digitale aanvraag voor de renovatie van een dakopbouw bij een particuliere woning nam voor Alink slechts twee uur in beslag. "Dat scheelt minimaal een uur ten opzichte van

een traditionele aanvraag. Ik hoefde geen tekeningen meer te plotten en op te sturen via de post. Bij kleine bouwaanvragen scheelt dit digitale proces de klant zeker honderd euro aan kosten." Alink zag er in eerste instantie best nog tegen-

op, maar de aanvraag viel hem alleszins mee. "Het stappenproces is heel overzichtelijk en werkt supersnel. Ik kon veel secuurder aanpassingen aan de tekeningen maken dan op zo'n traditionele groot A1-vel. Vooral bij aanvragen



Wim Alink was de eerste die in Den Haag digitaal een bouwvergunning aanvraag.



Meerwaarde creëren

Uit de aan BIM gekoppelde calculatie bleek bij De Boreel dat er meerwaarde is gerealiseerd die het verschil uitmaakt tussen de gemaakte bouw-kosten en de verwachte opbrengsten (verhuurbaar vloeroppervlak). "Om die meerwaarde te behalen, hebben we in het BIM op een gegeven

moment een bouwvolume toegevoegd, op een plek waar volgens het bestemmingsplan nog ruimte zat, maar waar eerst een soort daktuin was gecreëerd. In een oogopslag kun je met integratie van ontwerp en calculatie zien dat je op meerwaarde aanstuurt", aldus Bonekamp. (MvR)

Zorginstellingen kunnen bouwplan via website snel laten analyseren

TRIX toetst razendsnel

Sneller een beter advies over het bouwplan. Sneller ook een vergunning verkrijgen. Dat is het doel van TRIX, software waarmee het Bouwcollege de bouwplannen voor zorginstellingen gaat analyseren. In enkele seconden wordt voor aanbieder én toetsers duidelijk waar het bouwplan knelpunten heeft.

Vorig jaar startte het Bouwcollege met een digitale beoordeling van de bouwplannen. Inmiddels zit de vaart er lekker in. Deze maand wordt een website operationeel waarmee zorginstellingen hun bouwtekeningen digitaal kunnen laten toetsen. Met het programma TRIX (Toetsing Ruimtelijke Informatie) hoeven de zorginstellingen slechts drie keer een toets van het toetsenbord te beroeren om er zeker van te zijn dat hun plannen aan de eisen voldoen. Voorwaarde is wel dat de bouwtekeningen zijn gemaakt in AutoCad of Arkey – software overigens die door 80

procent van de ontwerpers wordt gebruikt.

Inmiddels hebben vijf architectenbureaus met TRIX hun ervaringen opgedaan. De deelnemende bureaus hadden weinig aanmerkingen, maar zien het ruimteboek wel graag wat uitgebreid. Met de uitbreiding wordt het ook nog mogelijk om het ontwerp te toetsen aan het Programma van Eisen dat de zorginstelling heeft opgesteld. Het Bouwcollege gaat daarmee aan de slag.

Voor de toetsing heeft het Bouwcollege de bijbehorende ruimteboeken nodig. Deze kunnen worden gemaakt met zogenaamde TRIX add-ins voor AutoCad en Arkey. Het

Bouwcollege zal deze add-ins vrij beschikbaar stellen via zijn website www.bouwcollege.nl. Het maken van ruimteboeken kost tijd en dus geld. “We zouden instellingen en architecten niet durven vragen deze extra inspanning te leveren, als we er niet van overtuigd waren dat het maken van digitale ontwerpen en ruimteboeken ook winst oplevert”, aldus drs. Willeke van Staalduinen namens het College Bouw Zorginstellingen.

AKKOORD

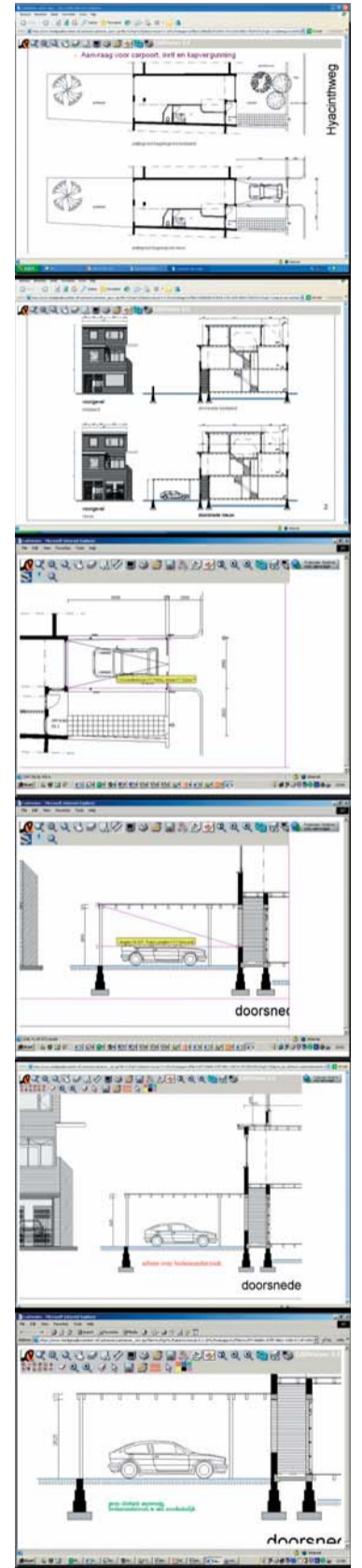
Als een ontwerp met ruimteboek wordt voorgelegd, kan TRIX nagevoel per ommegaande laten zien op welke onderdelen het eventueel

niet aan de prestatie-eisen voldoet. Een ontwerp dat volledig aan die eisen voldoet, levert simpelweg een ‘akkoord’ op.

TRIX biedt ook de mogelijkheid voor het Bouwcollege bij eventuele bezwaren tegen een ontwerp direct in de digitale tekeningen verbeteraanbevelingen aan te geven.

Het Bouwcollege garandeert instellingen dan ook een kortere doorlooptijd voor op deze wijze ingediende bouwplannen. Die garantie kan worden gegeven omdat de beoordeling grotendeels automatisch plaatsvindt.

De essentie van TRIX, ontwikkeld door Cadac, is aandoenlijk eenvoudig. In de kern is TRIX weinig anders dan het vergelijken van de oppervlakten van de verschillende ruimten met de voorschriften. De plattegronden die keurig aan de regelgeving voldoen, kleuren groen, ruimten waar met enige aanpassing nog wat van te maken is oranje en de ruimten waar niets van deugt, kleuren rood. Ook wor-



als een e-mail

Voor bouwwereld en gemeenten gaat er veel veranderen

Het ministerie van VROM bouwt volop aan de ICT-omgeving van de Landelijke Voorziening Omgevingsloket (LVO). Vanaf 1 januari 2009 is de aanvraag van een Omgevingsvergunning digitaal af te handelen. Wanneer een bouwadviesbureau het dak van een particuliere woning wil renoveren, krijgt hij alleen specifieke vragen die daarop van toepassing zijn. De checklist met de mogelijkheid om diverse tekeningen en rapportages bij de aanvraag te voegen is nog in aanbouw. Het Digitale Bouwloket liet zien dat de huidige checklist niet aansluit bij de praktijk. Dat wordt in de LVO aangepast. In grote lijnen krijgt het LVO voor de bouwsector en de gemeenten dezelfde functionaliteiten als ze in het Digitaal Bouwloket gewend waren, met dien verstande dat de functies worden uitgebreid met nieuwe mogelijkheden. Zo zal het voor de aanvrager mogelijk worden andere partijen (bijvoorbeeld ingenieursbureau of andere bouwpartners) te machtigen om inzage te krijgen in de digitale bouw aanvraag. Er wordt een andere CAD-viewer ingezet dan bij het Digitale Bouwloket. Bovendien kan de gemeente de vergunningaanvraag archiveren en ‘bevriezen’ met behulp van pdf. Architecten, bouwadviesbureaus en aannemers kunnen straks onder meer de sloop-, kap- en bouwvergunning via één gestandaardiseerd e-formulier aanvragen bij de

gemeente (of ander bevoegd gezag), die de procedure vervolgens digitaal behandelt en terugkoppelt naar de aanvrager. Voor de gemeente en de bouwwereld gaat er dus veel veranderen. De meest ingrijpende wijzigingen op een rijtje:

Voor de aanvrager (architect, projectontwikkelaar, aannemer of bouwadviesbureau):

- bouw-, milieu-, monumenten-, gebruiks-, sloopvergunning, kappen van bomen en nog talloze vergunningen wordt via één aanvraagformulier ingediend
- tekeningen en rapportages kunnen digitaal ingediend worden (keuze aanvrager); geen gerommel meer met onhandige A1-tekeningen
- via CAD-viewer tekeningen lezen
- digitaal tekeningen aanpassen
- via e-mailnotificatie reactie van gemeente en overige betrokkenen op bouw aanvraag.

Voor de gemeenten:

- circa 25 vergunningen worden geïntegreerd behandeld
- binnenkomst en toetsing bouw aanvragen gebeurt digitaal naar keuze van de aanvrager
- beoordelaars bouw aanvraag kunnen met behulp van redlining wijzigingen in de tekening aangeven
- archivering digitale tekeningen en rapportages via pdf-bestanden
- wettelijke reactietermijn gemeenten gaat bij een reguliere procedure terug van dertien naar acht weken. Ingewikkelde plannen die nu geen termijn kennen, zullen in maximaal 26 weken worden afgehandeld. (MvR)

van kleine bebouwing is dat een uitkomst.” Verbeterpunten waren er echter ook. De aanmelding bij DigiD als bedrijf liep niet naar behoren; Alink moest zich onder persoonlijke titel aanmelden. Bovendien verwerkte het systeem geen spaties in bestandsnamen. Verder was het handig geweest als de situatietekening op een webser-

ver beschikbaar was gesteld. Voor de verlener – de gemeente Den Haag – werkt het digitale bouwloket uitstekend. De verschillende tekeningen en het originele bestemmingsplan kunnen met elkaar worden vergeleken. In rood kan de gemeente opmerkingen aangeven op de tekening. Bovendien kunnen er makkelijk metingen worden ver-

richt aan de bebouwing en het bouwterrein. De gemeente Den Haag is nu ook druk bezig met de voorbereiding op het LVO. “Het digitale bouwloket aan zich verdwijnt, maar de functionaliteiten zullen in grote lijnen overeind blijven”, aldus senior beleidsmedewerker Edward de Wit van Dienst Stedelijke Ontwikkeling. (MvR)

Het Bouwcollege garandeert instellingen een kortere doorlooptijd

den positie, kolommen en deuren vergeleken met de eisen met het doel om te controleren of de ruimten met name voor rolstoel- en rolatorgebruikers goed toegankelijk zijn.

De gekozen systematiek is zo voor de hand liggend dat zich al gauw de vraag opwerpt: waarom nu pas? Waarom niet ook een vergelijkbare software ontwikkeld om bijvoorbeeld gemeenten en architectenbureaus digitaal te laten toetsen of de ontwerpen voldoen aan het Bouwbesluit? (MvL)

TRIX helpt ook bij vastgoedbeheer

TRIX betekent niet alleen een enorme verlichting voor het Bouwcollege, dat nu op eenvoudige wijze het grote aantal bouw aanvragen kan toetsen. In totaal gaat het om een kleine tweeduizend aanvragen die er weer aankomen. TRIX is ook een handig instrument voor zorginstellingen om hun vastgoedportefeuille te ordenen en het exploitatiebeleid daarop af te stemmen. De bouwkosten moeten met de gewijzigde financiering geheel kunnen worden bekostigd uit de exploitatie. Nu de exploitatievergoeding (tussen 10 en 12 procent) van

het ministerie alleen wordt verstrekt met een bezetting boven de 95 procent, is het voor de instelling van groot belang om de bezetting voortdurend in beeld te hebben. Van Staalduinen: “Door digitale tekeningen en ruimteboeken voor nieuw te bouwen voorzieningen te maken, leggen instellingen een basis voor een digitaal gebouwenbestand. Met zo’n bestand is het mogelijk om in het kader van een strategisch huisvestingsbeleid allerhande analyses te maken en te benchmarken.” (MvL)