



WHITEPAPER BIM INTEGRAAL BOUWEN AAN DE TOEKOMST

In deze whitepaper ontdekken we de impact van BIM, laten zien hoe u van ontwerp tot realisatie komt en hoe een optimale samenwerking eruitziet.

VAN OPTIMAAL ONTWERPEN NAAR TOEKOMSTBESTENDIG EXPLOITEREN

Samenwerkingen en processen optimaliseren, inzichtelijk maken van projectuitdagingen en het minimaliseren van materialengebruik en –afval. Dit zijn directe voordelen van het gebruik van een Bouw Informatie Model (BIM). Populaire redenen om het model te gebruiken zijn het terugdringen van faalkosten, stroomlijnen van werk en optimaliseren van de gebruiksfase door interactief wijzigingen bij te houden.

Inmiddels werkt 60 tot 70% van de Nederlandse bouw- en vastgoedsector met BIM. Benodigde kennis over modellering en software en financiering bleken een tijd lang [een struikelblok](#) om met de methodiek aan de slag te gaan. Nu weet de sector dat investeringen in BIM al binnen circa 4 jaar zijn terugverdiend en de winst in [vooral de gebruiksfase enorm is](#). In de volksmond: 'BIM, BAM, BOOM'.

Toch is BIM geen toverwoord voor oplossingen. Zo worden fabrikanten nog ondervertegenwoordigd in de diverse platforms van BIM die Nederland rijk is. Daarnaast is er een mengelmoeis aan procedures die samenwerkingen kunnen doen vastlopen. Ook de verschillende vormen van communicatie kunnen een belemmering vormen, tenzij projectpartners zich niet committeren aan de universele benadering Open BIM.

In dit whitepaper leest u over de roadmap van het ontwerp van een BIM-model tot de realisatie van een project. We laten u zien met welke randfactoren u rekening moet houden en hoe u optimaal informatie uitwisselt met uw projectpartners. Daarbij tonen we een overeenkomst die u eenvoudig kunt invullen met uw projectteam, voor een optimale samenwerking. Tot slot nemen we een kijkje bij diverse BIM-projecten en laten we de winst zien die partijen met gebruik van modellering bereiken.

ROADMAP: ROUTE NAAR EEN OPTIMAAL BIM

Het veelzijdige Bouw Informatie Model (BIM) vormt een digitale beschrijving van een bouwwerk. Zie het als een digitale voorstelling van een bouwwerk in de diverse fasen die het doorloopt, wat de werkelijkheid benadert. 3D-modellen en objectgegevens maken onderdeel uit van het BIM, maar een 3D-model is nog geen BIM.

Bij het ontwerpen van een BIM zijn diverse routes te bewandelen. We behandelen hier de belangrijkste twee: het traditionele proces en het integrale proces. Traditioneel komt na het ontwerp het engineering ontwerp, waarna er een aanbesteding volgt. Vervolgens gaat de winnende partij of het consortium over tot detailengineering en inkoop. Hierbij kan de besluitvorming over bruikbare materialen verschillen en kan sprake zijn van een compleet nieuw model. Dan is er nog het realisatiestadium, waarin samenwerkende partijen het gebouw maken op basis van BIM.

Geen herhalingsoefeningen

Het integrale proces werkt beter, omdat partijen in een vroegtijdig stadium bij elkaar komen en beslissen over het ontwerp, de engineering en inkoop. De voordelen die hieruit voortvloeien zijn divers. Zo vindt er geen herhalingsoefening plaats na een aanbesteding omdat het ontwerp en de inkoop wordt omgegooid. Betrokken partijen weten exact welke rol zij krijgen toebedeeld en zijn van meet af aan bij het ontwerp betrokken, waardoor zij hun expertise ook beter kunnen laten gelden.

Over rollen gesproken, het is van bijzonder belang om bij een BIM-project te weten wie optreedt als BIM-regisseur. De taken van de deze regisseur of manager, die bij de opdrachtgever of bij een van de bouwpartijen werkzaam kan zijn, moeten worden vastgelegd. Ook de verantwoordelijkheden van de BIM-coördinator, die onder andere fungeert als aanspreekpunt voor contact met de regisseur en de andere projectpartners, moeten worden uitgeschreven. Daarvoor is onder andere een overeenkomst als het Nationaal BIM Model handzaam (zie hoofdstuk 'Maak een overeenkomst met het Nationaal BIM Model'), evenals het BIM-Protocol IPD V3.0.

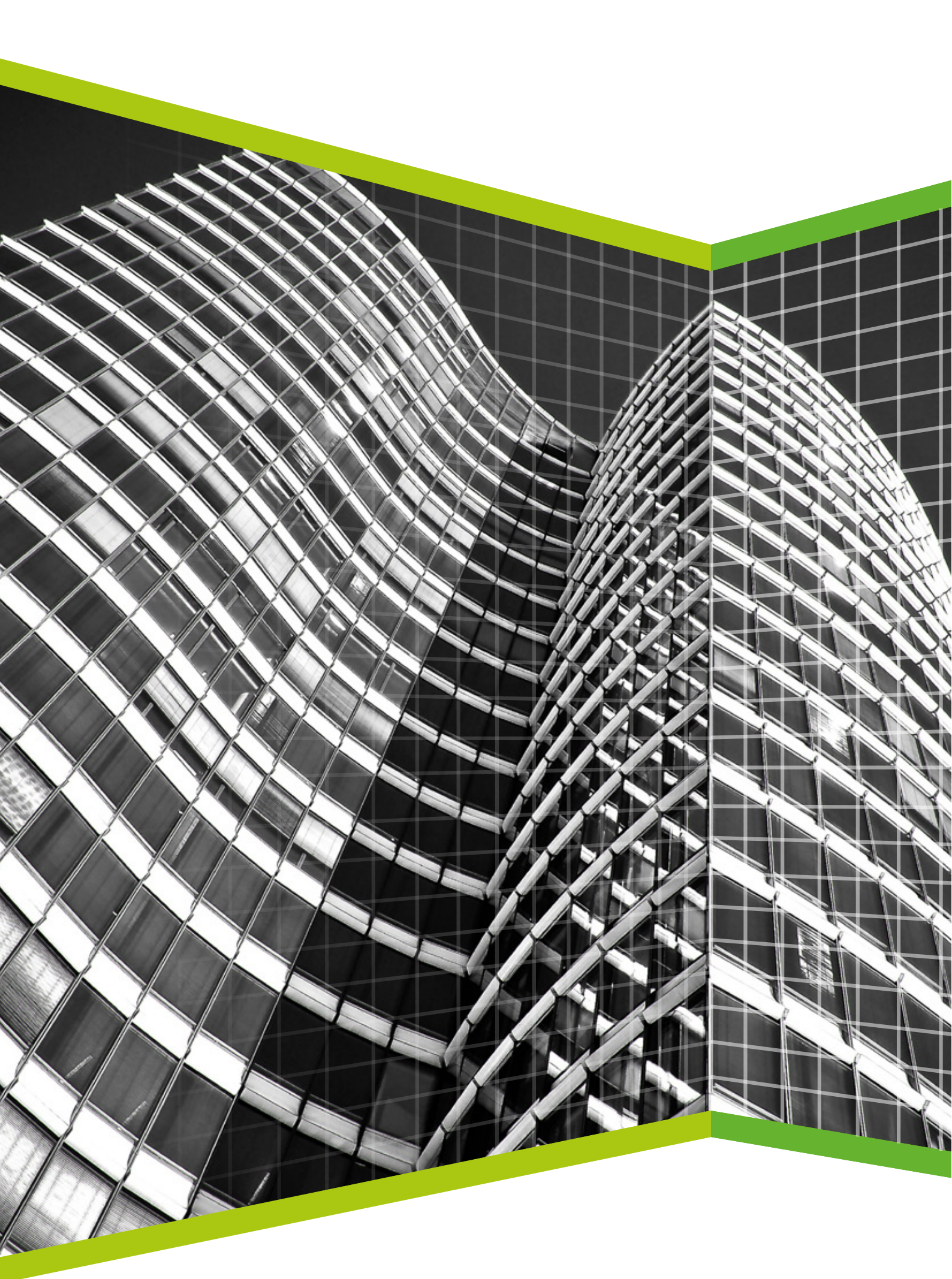
Bepaal fases, houd het overzicht

Vervolgens is het een kwestie van het bepalen van de fases, die overigens in elkaar kunnen overlopen. De fases die bepaald worden zijn vaak als volgt: Voorontwerp, Definitief Ontwerp, Technisch Ontwerp en Bestekplan. Maak duidelijk onderscheid tussen het voorontwerp en het technisch ontwerp, zodat partijen niet in de verleiding komen om tijdens een laat proces nog ingrijpende wijzigingen door te voeren aan het voorontwerp.

Het daadwerkelijk creëren van een BIM-model is mogelijk met diverse tools, waaronder Archicad en Revit. Archicad heeft onlangs een nieuwe versie van haar pakket uitgebracht, waar we aandacht aan schenken verderop in dit whitepaper. Het is essentieel dat deze modellen en de andere informatiedocumenten op de juiste manier met de andere projectpartners worden gedeeld. Daarbij valt te denken aan bijlagen in mailcontact, het inzetten van een cloudoplossing als Dropbox en het installeren van een (besloten) server om eenvoudig bestanden uit te wisselen. Door een server of cloudoplossing te gebruiken is het eenvoudiger om het overzicht te behouden en documenten uit elkaar te houden.

VAN BIM TOT DUURZAME REALISATIE



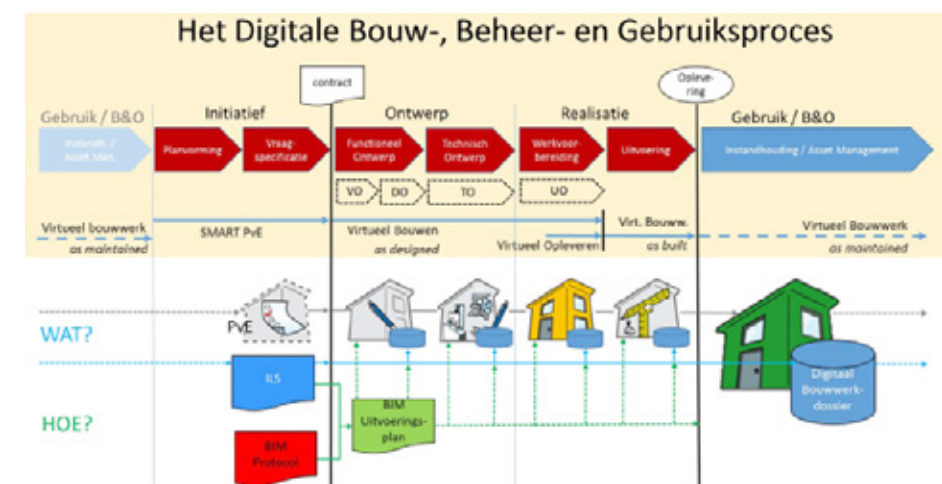


MAAK EEN OVEREENKOMST MET HET NATIONAAL BIM MODEL

Protocollen ofwel contractstukken en uitvoeringsplannen zijn belangrijke onderdelen van BIM-projecten. Anno 2017 zijn er een heleboel verschillende van, waarbij omvang, samenstelling en kwaliteit variëren. Om die reden komt de Bouwinformatieraad met het 'Nationaal Model BIM Protocol' en het 'Nationaal Model BIM Uitvoeringsplan'.

De werkgroep die het model vervaardigde, bestaat uit onder anderen Duurzaam Gebouwd-expert Fred Kloet. Het ensemble nodigt de bouwwereld uit om de modellen in de praktijk te gebruiken en ervaringen met de werkgroep te delen.

Veel organisaties gebruiken de term 'BIM Protocol' in verschillende betekenissen, meestal wordt een BIM Uitvoeringsplan genoemd. Voor andere organisaties is zo'n protocol in de eerste plaats een specificatie van de (BIM-)data die opdrachtnemers bij oplevering moeten leveren ter ondersteuning van gebruik, beheer en onderhoud. Voor zo'n specificatie moet volgens de BIR de term 'Informatie Levering Specificatie' (ILS) gehanteerd worden.



In het figuur hierboven is het digitale bouw-, beheer- en gebruiksproces beschreven. Deze is verdeeld in 4 hoofdfasen: Initiatief, Ontwerp, Realisatie en Gebruik/Beheer & Onderhoud. Idealiter is het virtuele bouwwerk (het BIM) voorafgaand aan de uitvoering zodanig gereed dat het virtueel kan worden opgeleverd. Gedurende de realisatie wordt het model bijgewerkt, zodat er altijd een actueel beeld is van de as built situatie.

MaaK een contractstuk van het uitvoeringsplan

Het BIM Protocol wordt opgesteld door of namens de opdrachtgever en maakt deel uit van de contractstukken. Het BIM Uitvoeringsplan wordt opgesteld door de gezamenlijke bouwpartners en bevat de afspraken over hoe zij op basis van een werkwijze komen van:

- PVE tot bouwwerk, inclusief tussenstappen/faseresultaten
- ILS tot virtueel bouwwerk *as maintained*, inclusief tussentijdse BIM-leveringen

Het is mogelijk om ook van het BIM Uitvoeringsplan een contractstuk te maken. Naar Brits en Duits voorbeeld moet dan onderscheid worden gemaakt tussen een precontractueel en post-contractueel Uitvoeringsplan.

Vul zelf een overeenkomst in

In een [.pdf-bestand](#) leest u meer over het Nationaal BIM Model. Daarnaast vindt u hier overeenkomsten die u zelf kunt invullen. Hier kunt u onder andere onderbrengen tussen welke partijen de overeenkomst geldt, wat de taken en verantwoordelijkheden zijn voor disciplines als de BIM Regisseur en welke bedrijven aangesteld worden voor de diverse fasen.

4 Verplichtingen van de Opdrachtnemer

- 4.1 De Opdrachtnemer wijdt een 'BIM Regisseur ON' aan voor het Werk. Het is toegestaan om voor de uitvoeringsfase(n) een andere BIM Regisseur aan te stellen dan voor de ontwerpfase(n), mits een goede overdracht van verantwoordelijkheden en kennis over het project is geborgd.
- 4.2 Tot de taken en verantwoordelijkheden van de BIM Regisseur ON behoren tenminste:
 - Het onderhouden van de contacten met de BIM Regisseur OG;
 - Het opstellen en actueel houden van een BIM Uitvoeringsplan (conform het Nationaal Model BIM Uitvoeringsplan), inclusief een dataoverdrachtschema, e.e.a. in goed overleg met alle projectpartners;
 - Het sturen en bewaken van de uitvoering van het BIM Uitvoeringsplan
 - Zorgdragen dat BIM-leveringen worden uitgevoerd conform de ILS
- 4.3 De Opdrachtnemer is verplicht BIM-leveringen te doen conform de ILS [\(aanhangsel 4.5\)](#) die deel uitmaakt van de Overeenkomst. De wijze waarop de BIM Regisseur ON dat organiseert, dient hij/zij uit te werken in het BIM Uitvoeringsplan.
- 4.4 Omwille van het bereiken van een optimaal, integraal afgestemd eindresultaat verlangt de Opdrachtgever optimale samenwerking tussen de Opdrachtnemer en de door hem in te schakelen adviseurs, coördinatoren, onderaannemers en relevante leveranciers. Deze projectpartners dienen daarbij inspectiemodellen en andere relevante BIM-data zonder terughoudendheid op vooraf overeen te komen tijdstippen en conform vooraf overeen te komen specificaties te delen, onder regie en op aanwijzing van de BIM Regisseur ON. De Opdrachtnemer dient dit in de overeenkomsten met zijn projectpartners vast te leggen.
- 4.5 De Opdrachtnemer is verplicht om de inhoud van dit BIM Protocol te incorporeren in subcontracten met zijn adviseurs, coördinatoren en onderaannemers, voor zover dit relevant is voor het vermogen van de Opdrachtnemer om te voldoen aan de voorwaarden van de Overeenkomst, inclusief dit BIM-Protocol en de ILS.

In het Nationaal BIM Model 0.9 vindt u eenvoudige handreikingen om een BIM Protocol op te stellen aan de hand van een vrij in te vullen overeenkomst. Bekijk op de linker pagina een impressie van hoe zo'n overeenkomst eruit kan zien.

SAMEN CLASHES ONTDEKKEN MET NIEUWE FUNCTIES BIM-SOFTWARE

Grote namen op het vlak van BIM-software zijn onder andere Revit en Archicad. Hoog tijd om de nieuwe versie van laatstgenoemde onder de loep te nemen. Deze update voor de BIM-software voegt clash detectie [ontwerpfouten detecteren, red.], flexibel inzetten van classificaties en volledig vernieuwd trapgereedschap toe om modelleren efficiënter te maken.

Het pakket vierde vorig jaar zijn 30-jarige jubileum en het is de eerste 3d-modelleersoftware ter wereld. Het ontstond in Boedapest, toen daar de wens ontstond om software te gebruiken om een projectontwikkeling in goede banen te leiden. De software won in eerste instantie vooral populariteit onder architecten, die het programma gebruiken voor het modelleren van gebouwen in de ontwerpfase.

Toen Apple opkwam werd het pakket zelfs ingezet om te laten zien wat je met een Apple computer kon doen. De software kreeg updates om uit te groeien tot volwaardig modelleerpakket. Alle classificatiesystemen worden ondersteund, zoals ILS en Cobie. Dit maakt het eenvoudiger om met andere partijen in de keten efficiënter samen te werken, ook als partners andere software gebruiken.

‘Let op: dit werkt zo niet’

Verder biedt de nieuwe versie interne clashdetectie, dat partijen attendeert als objecten niet op elkaar aansluiten. De functies helpen om minder faalkosten te maken en effectiever te werken, van schetsontwerp tot oplevering. Hierbij is geen noodzaak om extra modules aan te schaffen. Ook is er een volledige energiebalansrekening ondergebracht in deze nieuwe versie van Archicad 21. Deze rekent vanaf het ontwerp constant mee en geeft goede inzage in de duurzaamheid van het project. Er is een module die op modelniveau koudebrugberekeningen toestaat.

De BIM-software wordt krachtiger en uitgebreider door steeds verdergaande wensen uit de markt. “We voegen steeds meer functies toe, waardoor je in een kortere tijd tot een beter resultaat komt”, vertelt Ronald de Graan van KUBUS, dat distributeur is van Graphisoft, ontwikkelaar van Archicad. “Leren werken met de software is relatief eenvoudig. Een basiscursus duurt 6 dagen en wordt aangeboden door KUBUS.” De software is voor opleidingsinstituten gratis. “Een groot deel van studenten die de studierichting architectuur volgt, kiest voor de ontwerpvrijheid van Archicad. Er rust nog een grote opgave om de volgende generatie klaar te stomen voor integraal ontwerpen en realiseren.”

Nieuw in Archicad 21

- Nieuwe generatie trap-gereedschap
- Collision Detection om eenvoudig clashes op te sporen
- Classificaties flexibel inzetten
- Makkelijker bewerken vliesgevels
- Verbeterde weergave van streeplijnen in hoeken

Bekijk ook [de volledige lijst met nieuwe features](#) in deze nieuwe versie.

Bekijk ook de mogelijkheden om een gratis versie van Revit te proberen [op de officiële website](#). In Revit 2018 zijn onder andere de volgende nieuwe functies toegevoegd:

- Trappen over meerdere verdiepingen
- Meer controle bij creatie railings
- Coördinatiemodellen
- Worksharing in de Cloud

Ongeacht de BIM-software die u kiest voor uw modelleer- en coördinatie werkzaamheden is het gebruik van Open BIM aan te raden. Bij [Open BIM](#) werk je met bestandsformaten die open zijn en toegankelijk zijn voor iedereen, ongeacht de software die wordt gebruikt. De open standaard heet IFC, ofwel Industry Foundation Classes. IFC laat partijen informatie uitwisselen over wanden, deuren en ramen met al hun eigenschappen.

BIM EN HET MATERIALENPASPOORT

BIM kan een grote bijdrage leveren aan het inventariseren van materialendata, mits partijen in een vroeg stadium de koppen bij elkaar steken en integraal de opgave met elkaar aangaan. Inventariseer vanaf de start van een ontwerp welke materialen worden gebruikt en stop ze in een toekomstbestendig raamwerk.

Die informatie over materialengebruik is broodnodig: in 2050 moet Nederland volledig circulair zijn en vormen gebouwen onze grondstoffenbanken. In deze banken brengen we materialen onder die hun waarde behouden of zelfs waardevoller worden met de tijd. "Het verkwanselen van materialen vormt een groot probleem", schetst Duurzaam Gebouwd-expert en KUBUS-directeur productmanagement Ronald de Graan. "Materialenpaspoorten vormen een belangrijke stap om dit op te lossen. Als toenmalige projectarchitect voor het gemeentehuis Brummen zag ik voor het eerst hoe zo'n paspoort in de praktijk werd gebracht. Het levert een bijdrage aan materialenbehoud."

Weten wat erin zit

Ook RAU-architect Marijn Emanuel ziet heil in het inzichtelijk maken van de materialen die in gebouwen zitten. "We willen zoveel mogelijk grondstoffen hergebruiken en onze vastgoedvoorraad is de materialenbank", legt hij uit. Een van de projecten die RAU ontwierp is Alliander te Duiven, waarbij gebouwinformatie diende om processen te verbeteren. "De aarde is een eindig materialendepot en daarom moeten we continuïteit borgen door ons kapitaal vast te leggen", aldus Emanuel.

60 tot 70% van de Nederlandse bouw- en vastgoedsector werkt in meer of mindere mate met BIM. Het percentage bouwers dat de mogelijkheid heeft om materialen te inventariseren is dan ook relatief hoog. "Vanaf de ontwerpfase kun je al inzicht krijgen in hoe met materialen wordt omgegaan, welke kwaliteit aan materialen je in het gebouw stopt en andere belangrijke maatstaven", reageert De Graan.

Het initiatief Madaster van RAU Architecten moet Nederland uitrusten met materialenbanken. Een door Madaster ontwikkelde tool geeft op basis van BIM-modellen inzicht in het type materialen en de manier waarop ze in een gebouw verwerkt zijn. "De tool geeft informatie over de prestaties van je ontwerp in een vroeg stadium. Hierdoor is het per definitie zeer geschikt om snel bij te sturen als het project nog niet zo ver gevorderd is", aldus De Graan over deze ontwikkeling.

Rol van BIM bij materialenbanken

BIM heeft een belangrijke rol in een toekomst waar grondstoffenbanken de normaalste zaak van de wereld zijn en heeft een grote impact in het versnellen van de circulaire revolutie. Duurzaamheidsexperts Lars van der Meulen en Thomas Heye van VolkerWessels geven enkele tips om te zorgen dat BIM optimaal wordt ingezet binnen circulaire ontwikkelingen. "Zorg ervoor dat alle materialen in het BIM-model voorzien zijn van correcte materiaalbeschrijving en entiteit. Het BIM-model wordt in het materialenpaspoort uitgelezen en geordend. Door alle materialen goed te identificeren is zo'n paspoort straks eenvoudig en foutloos op te stellen", beschrijven de experts. "Denk na over welk niveau het gebouw hergebruikt kan worden: samengesteld element of grondstof. Dit bepaalt hoe je je objecten in BIM modelleert."





WANDEL DOOR PROJECTEN IN VIRTUAL REALITY

Waren ze eerst nog vooral in de entertainmentsector te vinden, nu spotten we ze ook in de bouw- en vastgoedsector: Virtual Reality-brillen zoals de Oculus Rift, GearVR en Vive. Ze worden onder andere ingezet om een conceptproject driedimensionaal te beleven, gezamenlijk op zoek te gaan naar optimalisaties en vooraf clashes uit het definitieve ontwerp te halen. Ook op de bouwplaats worden ze ingezet, om een goed idee te krijgen van de vorderingen in een project. Tijdens de gebruiksfase kan zo'n bril duidelijkheid geven over onder andere de gebruikte materialen en onderhoud aan elementen, met kostenbesparing tot gevolg.

Tegenwoordig is het mogelijk om een project dat nog niet is uitgevoerd van heel dichtbij te bekijken en aan te passen. Hierbij wordt een BIM-model ingeladen in een Virtual Reality-engine, waarin het mogelijk wordt om erdoorheen te wandelen en met het gehele projectteam verbeteringen in een ontwerp aan te brengen.

In het Belgische Duffel werd zo'n Virtual Reality-simulatiekamer gebouwd, in het vernieuwde hoofdkantoor van Reynaers. De kamer laat projectteams gebouwen bekijken die nog in de ontwerpfase zitten. "Klinkt futuristisch, maar het is al werkelijkheid", verzekert projectmanager Theo Van Der Meijden van Reynaers. "Je kunt hier samen met je partners naar een ontwerp kijken en er in drie dimensies doorheen lopen."

Ontwerpen virtueel verbeteren

Hierbij is het de bedoeling dat interactie plaatsvindt en dat er niet enkel wordt gekeken. "Het is de bedoeling dat je aanpassingen doorvoert aan de hand van nieuwe ideeën, terwijl je met z'n allen door het toekomstige ziekenhuis, kantoor of woning loopt. Daarnaast is de tool geschikt om eindgebruikers te laten zien hoe het eruitziet en voelt om door hun woning of gebouw heen te lopen." 3D-modellen als Revit, Archicad, Sketchup en Navisworks zijn voorbeelden van modellen waar je in kunt binnentreden. "Vanuit de hele wereld hebben we al mensen over de vloer gehad die deze Virtual Reality-kamer hebben gebruikt. We verwachten dat de populariteit toeneemt en steeds meer mensen zelf willen ervaren hoe een project eruit komt te zien."

Bekijk een film over het Avalon [op de officiële website van Reynaers](#).

EEN KIJKJE IN DE KEUKEN BIJ BIM-PROJECTEN

Project: Differ in Eindhoven

Het onderzoeksinstituut Differ te Eindhoven werd als nieuwbouw ontworpen in drie fases: ontwerp, realisatie en beheer en onderhoud. “We kregen vanuit de architect een BIM-model aangeleverd”, vertelt Arjan van Haaperen van Unica. “Alles wat in het programma van eisen stond, moesten wij passend maken binnen de bouw. Als elementen niet passen, dan passen ze ook niet als je ze in een model giet.”

Het project betrof 12.000 m2 met 3 bouwlagen en 1 technieklaag. In sneltreinvaart vertelt hij over de verschillende verzilverde duurzaamheidsambities. “Met een aansluiting op het WKO-systeem van de TU/e, klimaatplafonds en bijna 1.000 zonnepanelen die voor duurzame opwekking zorgen, staan we op het punt om het BREEAM-NL Excellent oplevercertificaat binnen te halen.”

Disciplines opsplitsen

Uitdagingen bij het project waren dat het BIM-model snel te groot werd. “Investeer daarom in goede hardware”, geeft Van Haaperen als tip mee. “Splits disciplines op en houd rekening met een leercurve die extra tijd, geld en doorzettingsvermogen vraagt. De efficiëntere processen leiden tot onder andere een reductie in faalkosten en risicoverlaging, een consistent revisiedossier en een eenvoudigere overdracht naar de beheerfase.”

“
Houd rekening met een
leercurve die extra tijd, geld en
doorzettingsvermogen vraagt.
”





Project: Alliander in Duiven

In 2011 stond Alliander in Duiven voor een herhuisvestingsopgave. De organisatie moest 20 procent bezuinigen op de huisvestingskosten en kreeg een andere ruimtelijke behoefte. “We merkten dat onze gebouwen niet flexibel en onvoldoende geschikt waren voor deze nieuwe manier van activiteitsgericht werken”, vertelt projectleider Eugenie Knaap.

Daarom wilde het netwerkbedrijf in het oosten van het land een bestaande locatie renoveren tot een van de kernlocaties. “We hebben vijf ambities in de markt gezet en een uitvraag gedaan. De ambities die we destijds formuleerden waren: circulariteit, energiepositief, nieuwe manier van werken, relatie met het gebied en integraliteit.”

Bij de invulling en realisatie van deze bouwopgave hielpen onder andere VolkerWessels Vastgoed, RAU architecten en Innax. “Toen Alliander de tender uitschreef, vroeg zij aan de markt welke mogelijkheden beschikbaar waren, gerelateerd aan de vijf ambities, voor deze locatie”, verduidelijkt hoofd ontwikkeling & realisatie André Vink van VolkerWessels Vastgoed over de gunning. “De opgave bestond uit een toename van het aantal medewerkers op de locatie – van 950 naar 1.550 – en dat betekent meer dan 2.000 mogelijkheden om te zitten en te werken. Dat vertaalde zich in 25.000 m² vloeroppervlak. De vraag die ze stelden: geef ons jullie visie als consortium op een aantal onderdelen, waaronder circulariteit en verbondenheid.”

Om eerstgenoemde handen en voeten te geven stelde het projectteam een grondstoffenpaspoort op. “Alle materialen die hier zijn toegepast moeten, in het geval dat het gebouw afgebroken wordt, hergebruikt kunnen worden. Daarom brachten we van alle materialen in kaart waar ze vandaan komen en hoe ze verwerkt zijn.” Gaandeweg het project zijn innovaties op het pad gekomen en geïmplementeerd. “Zo zijn diverse innovatieve ontwikkelingen uit de bouwsector toegepast, waaronder geopolymeerbeton. Dat was uitstekend bruikbaar voor de voetpaden hier in het terrein.”

Daarnaast werd ingezet op BIM om het proces te optimaliseren. De vier leveranciers van stalen onderdelen stemden hun processen volledig op elkaar af en optimaliseerden in BIM om clashes te voorkomen. Door de samenwerking in BIM werd uiteindelijk 25 procent staal bespaard. CSM Steelstructures won de Tekla BIM Award ter onderscheiding.

“
Dankzij BIM hebben we 25
procent aan staal bespaard
”

BIM-bouw Summertime Zuidas afgerond

De bouw van appartementencomplex Summertime aan de Zuidas is afgerond. Er werd BIM ingezet bij het project, dat 197 huurappartementen, 1.100 m² aan commerciële ruimten en 150 parkeerplaatsen.

“Het was voor ons de eerste keer dat we heel open als belegger met een ontwikkelaar en een bouwer een inschrijving deden”, vertelt belegger Casper Hulsman over de beginfase. “Dit betekende dat we met de boeken open met elkaar aan tafel zijn gaan zitten.”

Uitvoerende partij bij het project was BAM Woningbouw en het verhuur en beheer ligt bij Actys Wonen uit Amsterdam. “Het gebouw moest betaalbaar, duurzaam en ook nog eens mooi zijn”, vertelt Hulsman. Het appartementencomplex is duurzaam, groen en heeft een levendige uitstraling. In de tenderfase zijn de initiatiefnemers in samenwerking met architectenbureau SeARCH in een intensieve samenwerking gekomen tot de opzet van twee gebouwen die taps naar elkaar toe lopen, zodat de bewoners kunnen genieten van een maximaal uitzicht over de Zuidas. Door het verspringende karakter van de woningen in de gevel en de glazen balkonschermen met bijzondere kleurverlopen, onderscheidt het gebouw zich van zijn omgeving.

De toegepaste duurzaamheidsmaatregelen in Summertime zijn onder andere stadsverwarming, zonnepanelen voor opwekking van duurzame energie en HR++ beglazing. Daarnaast is er een groendak. Verder is BIM ingezet bij het project. HFB is de BIM-kennispartner van BAM Woningbouw en het gebruik van dit model was noodzakelijk bij de complexe gevel van Summertime.

Bijzonder aan het project is verder dat HFB een AEC Excellence Award heeft gewonnen voor het toepassen van BIM bij complexe projecten. Vooral bij ontwerp en uitvoering van de complexe gevel van Summertime was het gebruik van BIM noodzakelijk.

“
Bij het ontwerp en de uitvoering
van de complexe gevel was het
gebruik van BIM noodzakelijk
”



Foto bron: BAM WoningBouw/ AM

BRONNEN:

http://www.bouwnext.nl/wp-content/uploads/2016/12/BIM-Protocol-IPD-3_0-TOELICHTING.pdf

<http://www.bimloket.nl/NationaalModel-BIM-Uitvoeringsplan>

<http://www.kubusinfo.nl/archicad>

<https://www.duurzaamgebouwd.nl/>

<http://www.openbim.org/>

<https://www.bouwkennis.nl/investeringen-bim-binnen-42-jaar-terugverdiend/>

<https://www.youtube.com/watch?v=5lgdCCemevI> [The Future of the Building Industry: BIM, BAM, BOOM!]

DEZE WHITEPAPER WORDT U AANGEBODEN DOOR DUURZAAM GEBOUWD

Bent u op zoek naar meer inspiratie op het gebied van BIM? Bekijk dan het themadossier op Duurzaamgebouwd.nl

THEMADOSSIER »

COLOFON

Uitgeverij / Redactie:

DGB BV, Beekhuizenseweg 11, 6881 AA Velp

Marvin van Kempen, Redacteur

redactie@duurzaamgebouwd.nl | +31 (0)85 273 59 70

Opmaak:

Duurzaam Gebouwd

marketing@duurzaamgebouwd.nl | +31 (0)85 273 59 70