

WAT IS BIM?

BIM is een werkmethode, gebaseerd op samenwerking en het delen van informatie, dat maakt dat alle relevante informatie over een bouwwerk gedurende de levenscyclus wordt opgeslagen, gebruikt, beheerd en ondersteund wordt door een of meerdere 3D-gebouwmodellen. Alle partijen die bij het bouwproces zijn betrokken, werken met dezelfde informatie en zien van elkaar wat er gebeurt.

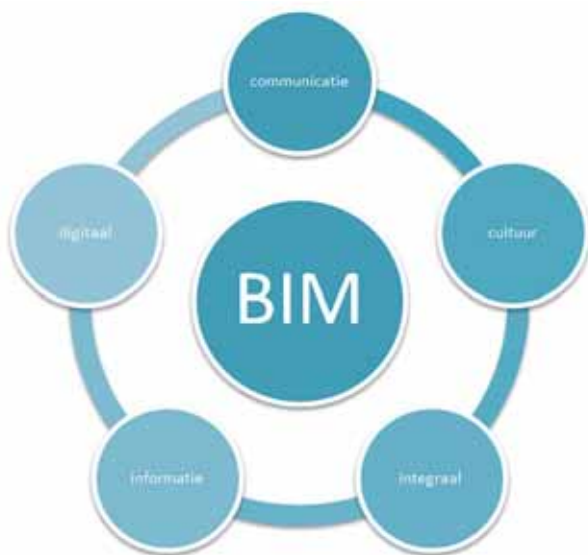
De informatie is altijd actueel en continu beschikbaar voor alle betrokkenen.

BIM is een visuele cirkel die uit een aantal belangrijke schakels bestaat.

De volgende 5 definities of schakels in de virtuele cirkel omschrijven in mijn ogen waar BIM voor staat. Bij het ontbreken van één van deze schakels, kan er niet gesproken worden over een BIM-project.



Daniel Gonsalves
BIM/Bouw adviseur
Bremen Bouwadviseurs bv



COMMUNICATIE

Binnen BIM is er een continu verkeer van informatie, een beweging van zender en ontvanger. Hierin is de wijze van communiceren van groot belang. Wat vraagt de klant? Wat vragen mijn samenwerkingspartners? Hoe wordt de communicatie vastgelegd? Naast de manier van communiceren (vier communicatieniveaus, deze worden in module Cultuur behandeld), is het belangrijk dat de informatie die de zender uitzendt door de ontvanger, begrepen en dusdanig verwerkt wordt zoals bedoeld is. Er dienen binnen het team ook duidelijke afspraken gemaakt te worden en te allen tijde terugkoppelingen plaats te vinden. Hoe men de communicatie in vorm van beeld en tekst vastlegt, is vast te leggen.

INTEGRAAL SAMENWERKEN

Het verschil ten opzichte van een traditioneel proces, is dat het hier gaat om de 'wij'-vorm en niet om de 'ik'-vorm. Deze wordt 'samen' naar een eindresultaat gewerkt niet 'alleen'. Deze werkmethode vraagt om samenwerking, waarbij partijen ook afhankelijk van elkaar zijn. Gezamenlijk wordt er gedacht over problemen en oplossingen. Door deze manier van samenwerken zijn er nieuwe contractvormen geïntroduceerd die deze 'wij'-vormen benadrukken. Men is niet meer een onafhankelijke partij die alleen zijn eigen werkzaamheden verricht en niet verantwoordelijk is voor de rest van het proces. Je bent een schakel geworden in een keten. Dit zorgt voor kwaliteitsverbetering, doordat er gezamenlijk naar de vraagstelling wordt gekeken en er gewerkt wordt aan de beste eindresultaat.

CULTUUR

Over cultuur zal ik inhoudelijk ingaan tijdens de module Cultuur. Er is binnen BIM niet sprake van een éénduidig cultuur, maar er zijn wel kernbegrippen die er binnen je organisatie aanwezig moeten zijn. Men moet vertrouwen hebben in de andere samenwerkingspartners. Om goed samen te werken, moet er vertrouwen in elkaar zijn en geen vechtmentaliteit. Er moet gewerkt worden aan duurzame relaties. Iedereen moet zijn eigen verantwoordelijkheden kennen er anderen er durven op te attenderen als deze zijn verantwoordelijkheden niet nakomt. Eén van de belangrijkste vind ik. Men moet zijn grenzen opzoeken en zich altijd willen verbeteren. BIM vraagt om te pionieren / ondernemen, men zal out of the box moeten denken om zich continu te kunnen verbeteren.

INFORMATIE

BIM creëert een overvloed aan data. Deze data moeten uniform zijn en vertaalbaar zijn naar informatie. Informatie wordt pas informatie als die interpreteerbaar is. Interpretieren en integreren van informatie resulteert in kennis. Daarom worden er diverse documenten opgesteld die ervoor zorgen dat de informatie op de juiste manier geïnterpreteerd en geïntegreerd wordt. Documenten zoals het BIM-protocol (waarin de informatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer wordt vastgelegd) en een BIM-uitvoeringsplan (waarin de onderlinge samenwerkingspartners van de opdrachtnemende partij de gevraagde en uitgewisselde informatie vastleggen). In deze documenten wordt vastgelegd hoe informatie verstrekt wordt, hoe informatie wordt vastgelegd en hoe men samenwerkt en met de informatie omgaat.

DIGITAAL

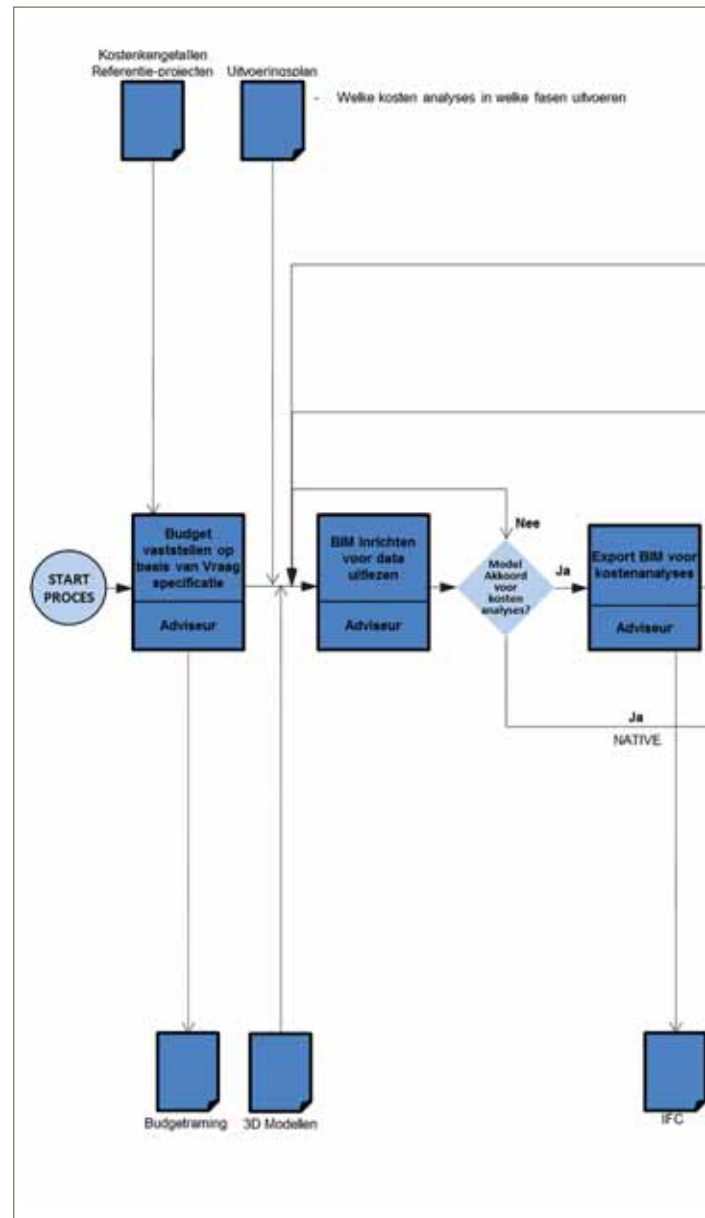
De bouwwereld is in een nieuw tijdperk belandt. Dat is het 'digitale tijdperk', zoals ik dat noem. Niet alleen de bouwwereld, maar alles om ons heen is aan het digitaliseren. Digitaal werken vraagt om een andere manier van werken, maar vraagt ook om op een andere manier met je informatie om te gaan. Dit digitale tijdperk in de bouwwereld heeft zijn voordelen en nadelen.

De belangrijkste voordelen zijn:

- efficiënt hergebruik van eerder vastgelegde informatie;
- integratie met andere disciplines;
- betere en snellere manier van communicatie tussen partijen;
- minder kans op gegevens verlies;
- beter inzichtelijk krijgen waar de knelpunten zitten, en waar de raakvlakken liggen met andere disciplines;
- alle informatie is opgeslagen in 1 database;
- het reduceren van faalkosten en het leveren van een kwalitatief beter eindproduct.

De belangrijkste nadelen zijn:

- overvloed aan data / informatie;
- nieuw tijdperk, nieuw manier van werken: iedereen spreekt dezelfde taal;
- effecten op foutieve informatie is velen malen groter in een digitaal proces;
- men moet nog steeds zijn eigen kennis en kunde gebruiken, en niet direct van de intelligentie van het systeem uitgaan;
- te hoge verwachtingspatronen.

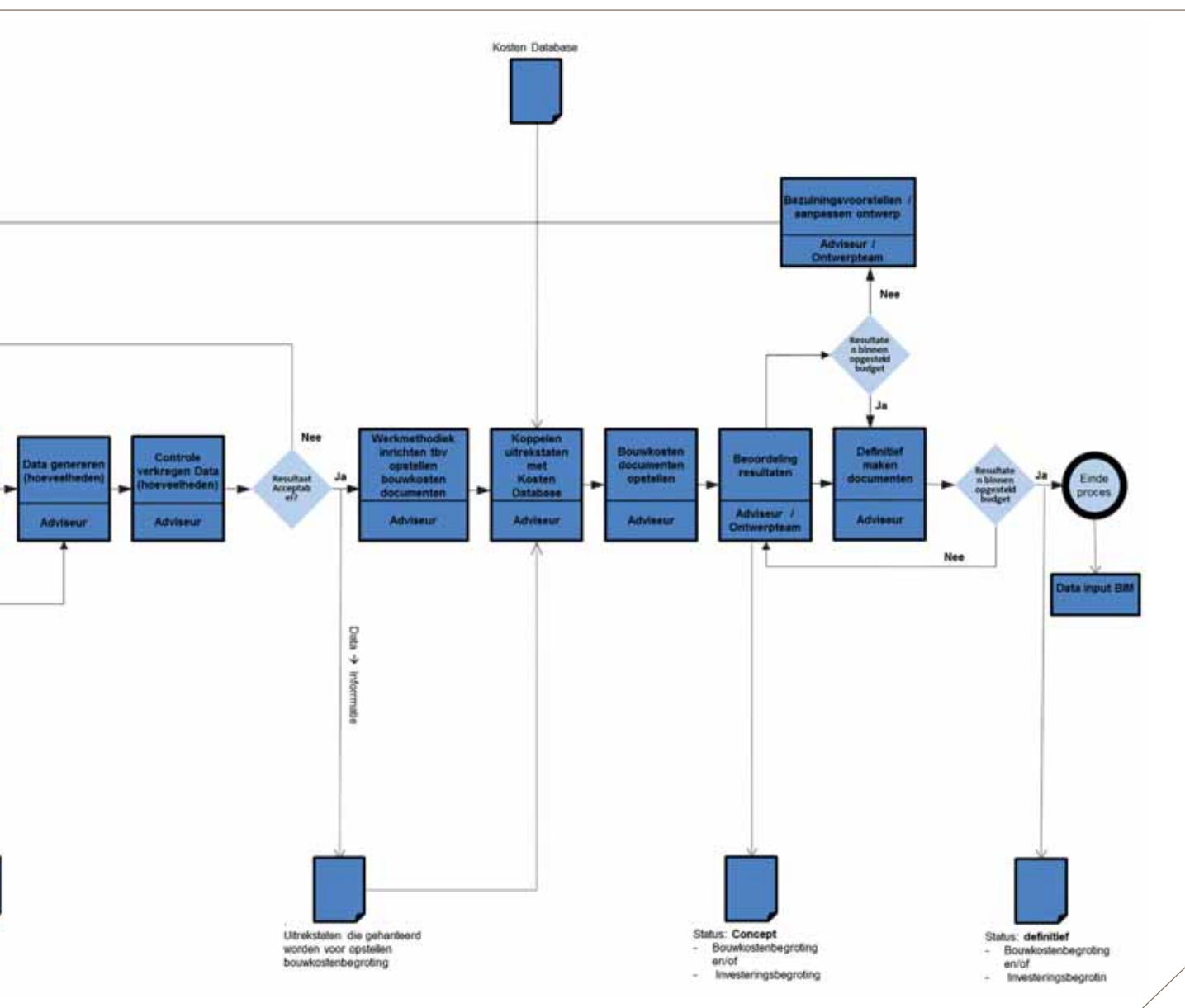


Proces binnen BIM-project voor de discipline Bouwkosten.

PROCES

Om het proces binnen de bouwkosten te optimaliseren en de projectkosten te reduceren, hebben wij voor ons en onze projectpartners een proces weergegeven. Dit proces doorlopen wij continu binnen elke fasen, zodat binnen elke fasen de bouwkostenramingen betrouwbaar zijn en efficiënt opgesteld kunnen worden.

Het proces kan in 3 horizontale balken gesplitst worden: de bovenste balk geeft weer welke documenten of informatie wij in het proces moeten brengen om de juiste data of uitkomsten te kunnen genereren. De middelste balk geeft het proces weer en de stappen die wij als kostenadviseur moeten doorlopen om de gewenste resultaat te behalen. De onderste balk geeft



weer welke documenten / bestanden het resultaat zijn van het doorlopen van het proces.

Er zijn vier momenten waarin wij met de overige adviseurs toetsen of het resultaat akkoord is om de volgende stappen te kunnen doorlopen:

1. Het basismodel wordt ingericht om data uit kunnen lezen; hoe zijn elementen gemoduleerd? Hoe zijn deze gecodeerd? Is er voldoende informatie aanwezig om het model voor een kostenanalyse te gebruiken?
2. Wij kunnen op 2 manieren onze informatie generen, middels het native Revit bestand of middels een IFC-bestand. Het resultaat van deze laatste bestandsvorm is zeer afhankelijk van de manier van moduleren.

3. Nadat de data gegenereerd zijn, wordt er weer een controle slag gedaan of de exporteerde data acceptabel en correct is om een kostenanalyse te kunnen maken. Hierbij controleren wij de uitreksaten die uit het model komen en koppelen wij die direct met onze kosten database.
4. Als de informatie acceptabel is, stellen wij de bouwkostenbegroting op die vervolgens gecontroleerd wordt door de overige adviseurs om zo tot een definitief document te komen. Daarnaast is er een mogelijkheid om de begroting direct aan het model te koppelen, om zo direct inzichtelijk te krijgen wat de kosten consequenties zijn bij eventuele wijzigingen of aanpassingen.

