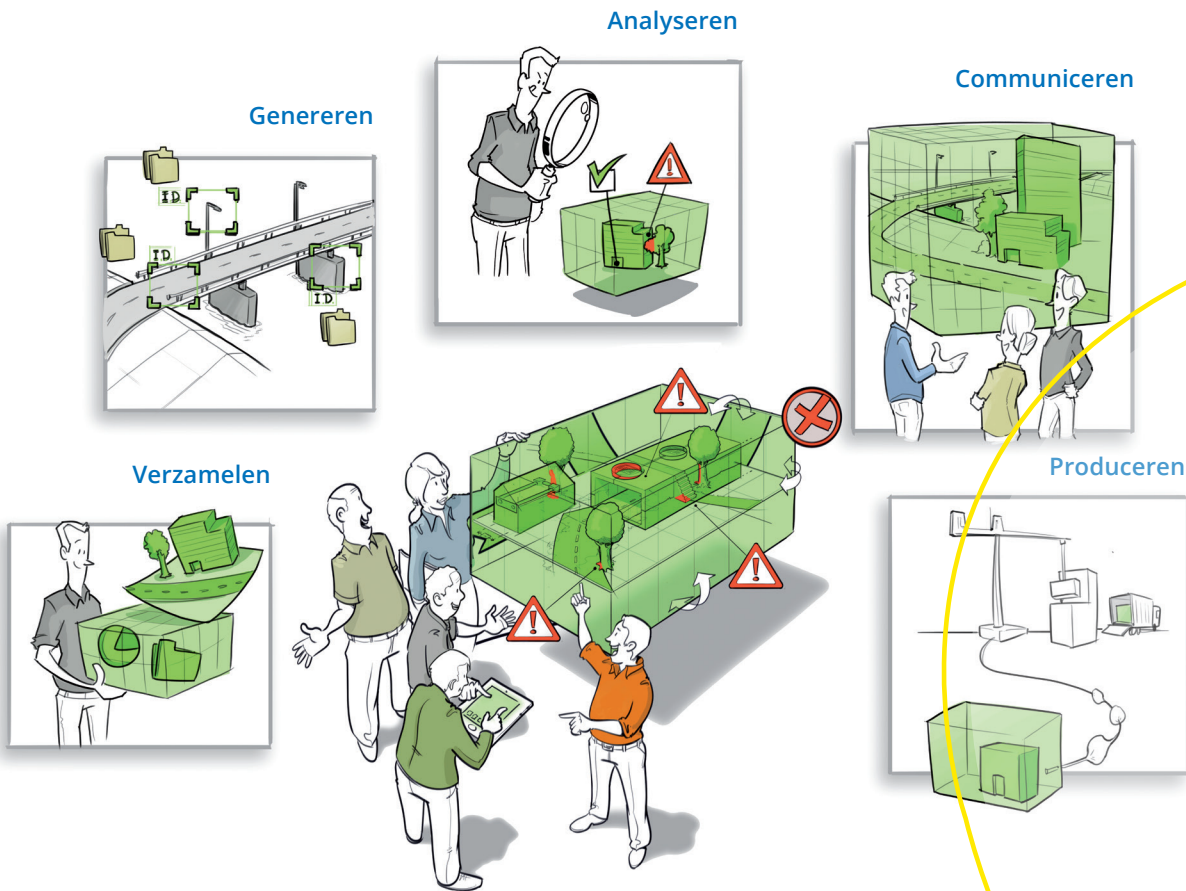


BIM toepassingen

Relevant voor opdrachtgevers, architecten, uitvoerende bedrijven, toeleveranciers, beheerders

BIR Kenniskaart nr. 0

Wat is BIM?



De Bouw Informatie Raad (BIR) maakt zich sterk voor een succesvolle invoering van het bouwen met BIM in de Nederlandse bouw en infra. De BIR bestaat uit vertegenwoordigers uit zes geledingen van de bouwketen: opdrachtgevers, architecten, ingenieursbureaus, bouwbedrijven, installateurs en toeleveranciers.

Wat is BIM?

BIM is een begrip waar eenieder een andere uitleg en gedachte bij heeft. De letters 'BIM' worden in de praktijk in drie samenhangende betekenissen gebruikt:

- De eerste betekenis is 'Bouwwerk Informatie Model'. Dit is een digitale representatie van hoe een bouwwerk is ontworpen, wordt gerealiseerd en/of daadwerkelijk is gebouwd.
- In de tweede betekenis, 'Bouwwerk Informatie Modelling', ligt de nadruk meer op het proces. Hier gaat het om (samen-)werken in bouwprojecten met behulp van digitale informatiemodellen. Gerelateerde begrippen zijn integraal ontwerpen, concurrent engineering, lean planning en het delen van digitale informatie.
- In de derde betekenis, 'Bouwwerk Informatie Management', staat de informatie zelf centraal: de opbouw, het beheer en (her)gebruik van digitale bouwwerkinformatie in de hele levenscyclus van het bouwwerk.

De BIR vindt alle drie de betekenissen even relevant, het begrip 'BIM' omvat het geheel.

Ontwikkeling

In een bouwproject wisselen veel participanten van verschillende disciplines heel veel informatie uit. Voorheen maakte iedere participant zijn eigen documenten. De uitwisseling vond plaats via papier en de informatie werd door mensen geïnterpreteerd en verwerkt. Met BIM

wisselen bouwpartners in essentie geen documenten uit, maar data. Gegevens worden zoveel mogelijk maar één keer ingevoerd in de computer en vervolgens meervoudig gebruikt door verschillende participanten, in uiteenlopende toepassingen en computerprogramma's. De gegevens worden zodanig gemodelleerd, dat niet alleen mensen, maar ook computers de informatie kunnen interpreteren.

De toepassingen van BIM zijn legio. De BIR poster 'BIM Toepassingen' biedt een overzicht, verdeeld over de rubrieken 'Verzamelen', 'Genereren', 'Analyseren', 'Communiceren' en 'Produceren'.

BIM wordt vaak geassocieerd met 3D geometrische bouwwerkmodellen, waaraan ook niet-geometrische informatie is gekoppeld. Dat is vooral het geval in de B&U-sector. 3D modelleren is zonder twijfel een zeer belangrijk aspect van BIM. Het werken met 3D modellen leidt tot een substantiële verbetering van de kwaliteit in de bouw. Maar BIM is méér dan dat! Voorlopers in de sector lopen aan tegen de beperkte database-functionaliteit van 3D modelleringsapplicaties. Je kunt er niet alle informatie in kwijt die je nodig hebt voor het programmeren, ontwerpen, realiseren, gebruiken, beheer en onderhouden van het bouwwerk. Steeds meer dringt het inzicht door, dat het niet primair gaat om de uitwisseling van 3D modellen, maar om de uitwisseling van de 'data'. Data die bij voorkeur zouden moeten

worden opgeslagen in systeemafhankelijke databases. Vanuit die databases kunnen vervolgens, via de juiste interfaces, uiteenlopende computerprogramma's worden gevoed, waaronder 3D modelleringsprogramma's. Een 3D model is dan niets meer of minder dan een geometrische representatie van een selectie uit de totaal beschikbare data.

Waarom BIM?

Het hogere doel van het BIM-programma van de BIR is het versterken van de kwaliteit, de continuïteit en de concurrentiepositie van de Nederlandse bouwsector. Met BIM wordt er beter, efficiënter, economisch voordeliger en sneller gebouwd. De voordelen liggen in de gehele bouwketen, werken met BIM draagt ook voor individuele bedrijven bij aan een gunstige concurrentiepositie. BIM draagt ertoe bij dat de bedrijfstak optimaal kan profiteren van de verworvenheden van de moderne informatie- en communicatietechnologie. BIM is nog volop in ontwikkeling. Bedrijven en organisaties in de Nederlandse bouw en infra bevinden zich wat betreft BIM nog op verschillende niveaus van volwassenheid. De BIR heeft naar Engels voorbeeld vier BIM-niveaus ('levels') gedefinieerd. Deze zijn beschreven in de BIR Kenniskaart nr. 1 'Nederlandse BIM Levels'. Aan de hand van deze kaart kan ieder bedrijf een eerste indicatie krijgen van het eigen BIM-niveau. De BIR stimuleert partijen om door te groeien naar een steeds hoger level.

Méer dan IT alléén

Implementatie van BIM in een organisatie of bedrijf is méér dan alleen techniek. Om het gewenste resultaat te bereiken, zijn inspanningen nodig op het gebied van Management & Organisatie, Mens & Cultuur, Processen en Informatietechnologie (IT). De BIR biedt voor elk van deze gebieden of 'clusters' handvatten, onder andere in de vorm van Kenniskaarten.

Informatietechnologie

Voor samenwerking ondersteund door BIM zijn standaarden, vaste afspraken voor het vastleggen en uitwisselen van informatie, onmisbaar. De BIR zet zich in voor zogenaamde 'open' BIM standaarden: vrij te gebruiken standaarden die onafhankelijk zijn van de gebruikte software. Door open BIM standaarden in te zetten, kunnen alle participanten in een bouwproject hun eigen software blijven gebruiken en toch betekenisvol data uitwisselen. De 'Open BIM Standaardenkaart' van de BIR geeft inzicht in welke open standaarden noodzakelijk zijn vanaf welk BIM level (zie BIR Kenniskaart nr. 2). Meer informatie over de standaarden is te vinden op de website van het BIM Loket (www.bimloket.nl). Hierin werken de organisaties die Nederlandse open BIM standaarden ontwikkelen en beheren samen.



Mens & Cultuur

(Samen-)werken op basis van BIM vraagt om cultuurveranderingen bij de bouwpartners. In de praktijk is dit misschien wel de grootste bottleneck in de BIM-implementatie. Daar moeten bedrijven dus een strategie voor bepalen. Werken met BIM vraagt bovendien andere competenties van medewerkers op alle niveaus in een bedrijf of organisatie. Kenniskaart nr. 3 'BIM-rollen en -competenties' bevat rolbeschrijvingen en benodigde competenties voor rollen als de BIM-manager, de BIM-regisseur, de BIM-coördinator en de BIM-modellieur. Een uitgebreider document over BIM-rollen en -competenties is beschikbaar via: www.bouwinformatieraad.nl/bir-kennisproducten

Processen

In de markt leven veel vragen over de juridische consequenties van BIM. Hoe zit het met de

aansprakelijkheid als je met meerdere partijen aan een geïntegreerd bouwwerkmodel werkt? En wie is eigenaar van het model? In hoeverre leidt BIM tot andere contracten? Deze en andere juridische vragen worden beantwoord in Kenniskaart nr. 4A 'BIM juridisch, algemeen'. Kenniskaart 4B 'BIM juridisch, checklist BIM-werkafspraken' biedt vervolgens een checklist voor afspraken die bouwpartners moeten maken om tot een succesvol BIM-project te komen. Om meer eenheid te scheppen in contract- en werkafspraken rond BIM, ontwikkelt de BIR modellen voor een Nationaal BIM Protocol (voor contractuele afspraken tussen opdrachtgever en opdrachtnemer) en een Nationaal BIM Uitvoeringsplan (voor werkafspraken tussen opdrachtnemende partijen onderling).

Management & Organisatie

BIM verandert de business. Naarmate bouwpartners op een hoger BIM-level werken, verandert ook de manier van samenwerken: minder versnipperd, meer geïntegreerd; minder volgtijdelijk, meer gelijktijdig. Dat is ook nodig, want opdrachtgevers stellen steeds vaker een integrale, functionele vraag. Dat vereist een integraal antwoord van de bouwpartners. Om integrale afwegingen te kunnen maken, moeten zij intensief samenwerken. BIM leidt tot andere contracten, nieuwe verdienmodellen en vooral ook een andere, strategische inzet van mensen. Het management zit op het schakelpunt om de potentiële voordelen daadwerkelijk binnen te halen! BIM hoort kortom op de directietafel en moet deel uitmaken van de strategische agenda van ieder bedrijf in de bouw. Met als inzet: sturen op integrale kwaliteit. En als gevolg: leuker en duurzamer werken in de sector en het leveren van meer maatschappelijke meerwaarde!

Colofon
Deze kenniskaart (versie 1, september 2015) is een initiatief van de Bouw Informatieraad en is nummer 0 uit een reeks van kenniskaarten.
Voor meer informatie zie www.bouwinformatieraad.nl

