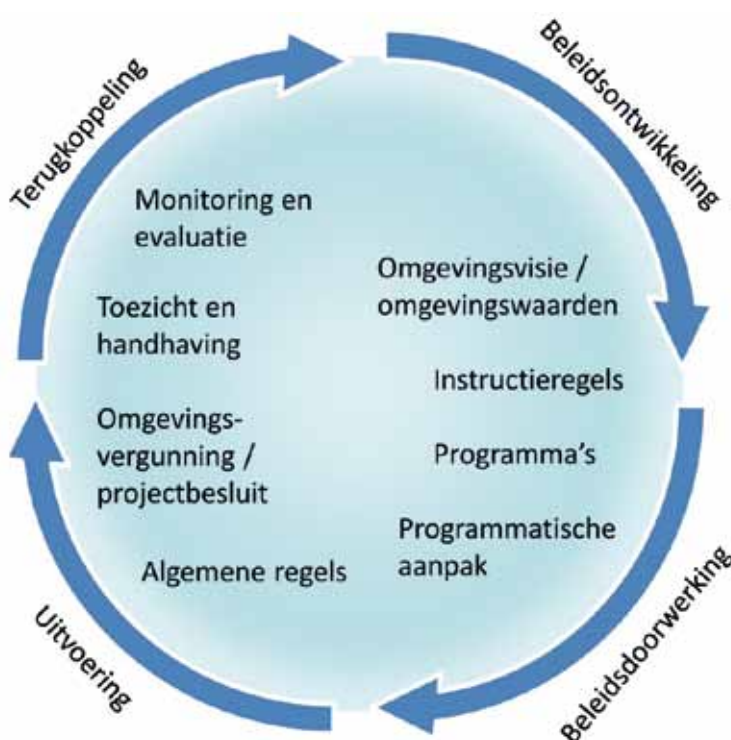


# Gemeenten omarmen BIM

Door Hein Corstens met medewerking van Henny Stolwijk en Geert-Jan Verkade

Op dit moment zijn alleen enkele grote gemeenten actief op het gebied van BIM. Daarin lijkt een kentering te komen. Er ontstaat bewustzijn dat BIM bepaalde processen kan verbeteren, zoals omgevingsbeleid, opdrachtverlening voor gebouwen en openbare ruimte en geo-informatie. Dit sluit aan op allerlei ontwikkelingen, waardoor de bouw en het beheer van de bebouwde omgeving in hoog tempo verandert.



Afbeelding 1: De beleidscyclus van de Omgevingswet.

Zowel binnen als buiten gebouwen wordt steeds meer gemonitord en geregistreerd ten behoeve van bijvoorbeeld verkeer, veiligheid en milieu. Er is sprake van een ontwikkeling naar smart buildings en smart cities. In de bouw worden technologische oplossingen gerealiseerd door middel van robotisering, 3D-printing en industrieel bouwen. Er vindt een digitaliseringsslag plaats van ongekende omvang. Hiermee interfereert een ontwikkeling naar meer duurzame oplossingen, zoals circulair bouwen. Technologische ontwikkelingen en digitalisering maken directe participatie van bewoners in ontwikkeling en beheer van woning en woonomgeving mogelijk. Het gevolg is dat de gemeente op een andere manier aan beleids- en uitvoeringsinformatie moet komen

dan met de huidige beperkte middelen. Meer integraal, meer dynamisch, maar ook meer selectief.

BIM kan belangrijk zijn voor de gemeente in diverse domeinen. We gaan in op het volgende viertal: fysieke omgeving, openbare ruimte en infrastructuur, gebouwen en de registratie en verstrekking van geo-informatie.

## Fysieke omgeving

Vanaf 2021 wordt de Omgevingswet ingevoerd. Met die wet moet een beleidscyclus gaan werken volgens afbeelding 1. BIM kan in de gehele cyclus een belangrijke rol vervullen. Heel concreet is de inzet van BIM om bouwplannen te toetsen, zowel aan de technische eisen als aan de omgevingseisen. Ook de brandweertoets kan beter worden onder-

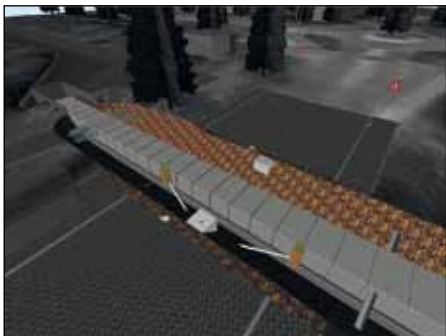
steund, doordat bijvoorbeeld BIM-bouwcomponenten zoals wanden en deuren parameters hebben waarin de brandveiligheidseisen zijn verwerkt. Ook zijn compartimentering en vluchtroutes in het model te controleren en visualiseren. Daarnaast kan duurzaamheidsbeleid ondersteund worden door verbetering van inzicht in energie- en materiaalgebruik in de bestaande gebouwen, infrastructurele objecten en installaties.

## Openbare ruimte en infrastructuur

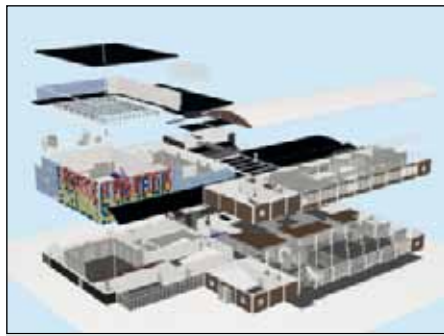
De gemeente heeft een belangrijke taak in de aanleg en het beheer van de openbare ruimte. Dit kan betrekking hebben op een scala aan voorzieningen: van bankjes, perken en prullenbakken in het openbare gebied, tot complexe infrastructuren, inclusief leidingstelsels, communicatievoorzieningen en installaties. Het is belangrijk dat de gemeente als opdrachtgever eisen stelt aan de op te leveren informatie (via een zogenaamde ILS, Informatieleveringsspecificatie). Op dit moment zijn vooral de grootste gemeenten actief in dit domein. Dit loopt van kleine projecten, zoals een duiker (een project van de gemeente Rotterdam; zie afbeelding 2) tot het project Zuidasdok, de ondertunneling van Ringweg A10 in Amsterdam-Zuidas.

## Gebouwen

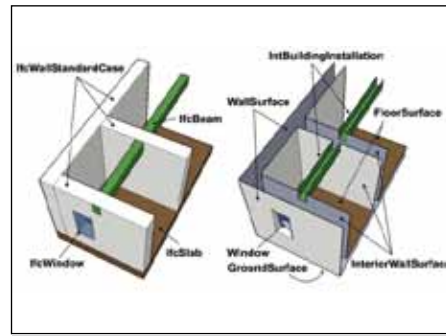
Veel gebouwen vallen qua ontwikkeling en beheer onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. Aannemers en andere partijen in het bouwproces gebruiken steeds meer BIM. Wellicht worden aanbiedingen gedaan aan gemeenten in de vorm van tekeningen, die afgeleid zijn van een BIM, terwijl de gemeente als opdrachtgever daar geen weet van heeft. Niettemin is het gewenst dat de gemeente in haar rol als opdrachtgever en toekomstig eigenaar-beheerder bekend is met BIM, teneinde de controle op de oplevering te verbeteren en het beheerproces te optimaliseren. De gemeente 's-Hertogenbosch



Afbeelding 2:  
Ontwerp van een duiker in een weg in Rotterdam.



Afbeelding 3:  
BIM van een gemeentelijk gebouw in 's-Hertogenbosch.



Afbeelding 4: Semantiek van IFC en CityGML. (Nagel, Stadler & Kolbe, 2009) duiker in een weg in Rotterdam.

heeft een voorbeeldige aanpak: zij heeft al haar gemeentegebouwen, circa 250, in 3D BIM laten modelleren, zie afbeelding 3. De modellen worden gekoppeld aan andere informatieobjecten zoals huurcontracten.

## Registratie en verstrekking geo-informatie

De gemeente is dé bronhouder van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) en een van de bronhouders van de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT). Bouwwerkgegevens vormen hiervan een hoofdcomponent. Daarnaast worden allerlei gegevens bijgehouden en geleverd over openbare ruimte, water, milieu, verkeer, et cetera. Met behulp van BIM-GIS-conversie kunnen in de toekomst de basisregistraties (semi-)automatisch gevuld worden en kunnen vanuit de basisregistraties digitale bestanden worden aangeleverd, die voor ontwerpers een juiste context bieden voor hun ontwerpen. Om die conversie voor elkaar te krijgen dient er echter nog heel wat te gebeuren, getuige de resultaten van een onderzoek dat op initiatief van Geonovum is uitgevoerd door TU Delft en TU Eindhoven in samenwerking met BIM Loket en een aantal belangrijke gebruikers, waaronder enkele gemeenten. Het bleek dat de BIM-standaard IFC in de praktijk onvoldoende eenduidig en specifiek gemodelleerd wordt om een automatische conversie naar de GIS-standaard CityGML en vice versa mogelijk te maken. Het maken van afspraken hiervoor en deze vastleggen in open standaarden is een belangrijke vervolgstap. Meer informatie over dit onderzoek is te vinden op [www.geonovum.nl](http://www.geonovum.nl).

## Aan de slag

Zowel de bouwwereld als de gemeentelijke wereld beseffen dat gemeenten aan de slag moeten om BIM in hun werkprocessen te incorporeren. Voorbeelden zijn:

- Omgevingsdomein: het ontwikkelen van een geschikt format om bouwwerkgege-

vens te registreren, als nadere invulling van BAG en BGT. Het stimuleren van de indiening van bouwplannen als BIM door deze te gebruiken als basis van toetsingen.

- Openbare orde en veiligheid (OOV): stimuleren dat de brandweer haar aanvalsplannen en dergelijke op BIM gaat baseren.
- Gebouwen en openbare ruimte: voorschrijven van BIM, inclusief een adequate Informatieleveringsspecificatie (ILS).
- Als bronhouder (vastlegger en leverancier) van geo-informatie: early adaptor worden van de kadastrale 3D-gegevens en volgen van de gemeenten Den Haag en Rotterdam in het vertalen van BIM naar GIS en vice versa.

## Twee projecten

Om het gebruik en/of de implementatie van BIM te stimuleren, hebben BIM Loket en VNG Realisatie in samenwerking twee met elkaar verbonden projecten opgestart. Het eerste project is gericht op het opstellen van een model routekaart voor het omgaan met en implementeren van BIM door gemeenten met de te maken keuzen, gekoppeld aan hun rollen. Doel is dat gemeentelijke bestuurders en ambtenaren zich bewust worden van de digitalisering in de bouwsector, in het bijzonder BIM, en het belang en de kansen daarvan voor gemeenten. Gemeenten kunnen het model gebruiken voor het opstellen van een eigen routekaart voor de invoering van BIM in hun werkwijze. Aan dit project wordt deelgenomen door de gemeenten Almere, Amsterdam, Alphen aan den Rijn, Eindhoven, 's-Hertogenbosch, Rotterdam, Venray en Wijchen, alsmede het Zuid-Limburgse samenwerkingsverband Gegevenshuis Limburg.

Het tweede project van BIM Loket en VNG Realisatie is gericht op het verlenen van advies vanuit het netwerk van het BIM-loket. In een tweetal regio's worden kennis over en ervaringen met BIM overgebracht, gericht op het ontstaan van een praktijknetwerk BIM, waarbinnen kennis en ervaringen kunnen

worden uitgewisseld. Er worden in een aantal workshops praktijkcases geïnventariseerd en behandeld, waarna een aanpak wordt uitgewerkt voor het opzetten van regionale netwerken. Deelnemers zijn de gemeenten Den Haag, Alkmaar en Arnhem.

Beide pilots wisselen kennis uit met een door het Kadaster geïnitieerde pilot: vereenvoudigen en versnellen vergunningaanvragen via BIM. Deze pilot is gericht op een experiment voor het verzamelen, verbinden en visualiseren van een BIM voor vergunningverlening. Nadere informatie over de pilots is te vinden op [depilotstarter.vng.nl](http://depilotstarter.vng.nl).

Op 31 januari 2019 zal in het Stadhuis van 's-Hertogenbosch een slotconferentie worden gehouden, waarin zowel de resultaten van de pilots als plannen voor een vervolgaanpak aan de orde komen.

## Conclusie

Juist op tijd, nu een integrale informatievoorziening rondom belangrijke thema's als klimaat, energie, duurzaamheid en integratie van omgevingsregels concreet gemaakt worden, wordt de keten van partijen die bij BIM betrokken zijn, aangevuld met de gemeente als onmisbare schakel.

*Hein Corstens [hein@corstens.nl](mailto:hein@corstens.nl), CORSTENS informatiearchitectuur [www.corstens.nl](http://www.corstens.nl) met medewerking van Henny Stolwijk (gemeente Rotterdam) en Geert-Jan Verkade (Building Changes).*