

Bouwend Nederland kan niet meer zonder virtual ontwerpen en gecertificeerde realisatie van projecten.

Opdrachtgevers verwachten een integraal ontwerp uitgevoerd in BIM en wensen een internationale certificering als Breeam of Leed. Niet alle ontwerpende en uitvoerende partijen kunnen hierin mee. Deze flyer laat zien hoe wij u hierbij kunnen ondersteunen zodat u niet aan de zijlijn komt te staan. Nadat het project is opgeleverd staan uw tekeningen bij ons op de server zodat u door een tekeningbeheer op afstand nooit verlegen zit om informatie voor onderhoud en beheer. Hiermee menen wij voor u een interessante partner te zijn met een complete ondersteuning bij het ontwerp, realisatie en beheer van uw projecten.

**De Blaay-Van den Bogaard  
Raadgevende Ingenieurs B.V.**

Westblaak 35  
3012 KD Rotterdam  
Tel.: 010-2757171  
Fax: 010-4120860  
E-mail: [Blaayri@blaay.nl](mailto:Blaayri@blaay.nl)  
[www.blaay.nl](http://www.blaay.nl)



De Blaay-Van den Bogaard Raadgevende Ingenieurs B.V.



De Blaay - van den Bogaard  
Raadgevende Ingenieurs BV.

**Uw partner in bouwend Nederland!**

# BIM

## Wat is BIM

BIM staat voor:

**Building Information Model,**

oftewel: Bouw Informatie Model.

In het bouwproces werken steeds meer verschillende partijen samen om te komen tot het uiteindelijke resultaat. De rollen en verantwoordelijkheden van deze partijen verschuiven regelmatig. Ook de omgeving is continu in beweging. De grote hoeveelheid gegevens van verschillende partijen binnen een project en de dynamiek daarvan vergroot de kans op faalkosten.

BIM is een tool om alle relevante informatie gedurende het hele bouwproces te beheren en te gebruiken vanuit een digitaal (3D) gebouwmodel. Alle partijen die bij het bouwproces betrokken zijn, werken met dezelfde informatie en zien dus van elkaar wat er gebeurt. De informatie is dan ook continu beschikbaar en actueel. In de automotieve en aerospace-industrie wordt al heel lang dergelijke methodieken en informatieopslag succesvol toegepast.

## Hoe werkt BIM

In traditionele processen wordt vaak bij allerlei verschillende partijen informatie opgeslagen. Bij het BIMMEN wordt alle relevante informatie van de betrokken partijen centraal opgeslagen en verwerkt in het gebouwmodel door gebruik te maken van het 'software-onafhankelijke' bestandsformaat IFC. IFC staat voor Industrial Foundation Class. Hierin wordt het bouwmodel omschreven, bestaande uit objecten, informatie en de relaties.

Diverse softwareleveranciers ondersteunen de import en export van dit bestandsformaat, zodat samenwerken aan een virtueel model mogelijk is. Bij de betrokken partijen doet zich soms een probleem voor bij integratie met andere (primaire) systemen. Hoewel kosten gemaakt moeten worden om gegevens onderling uit te wisselen, wegen deze voor de opdrachtgever altijd op tegen de besparingen door BIM.

Building

Information

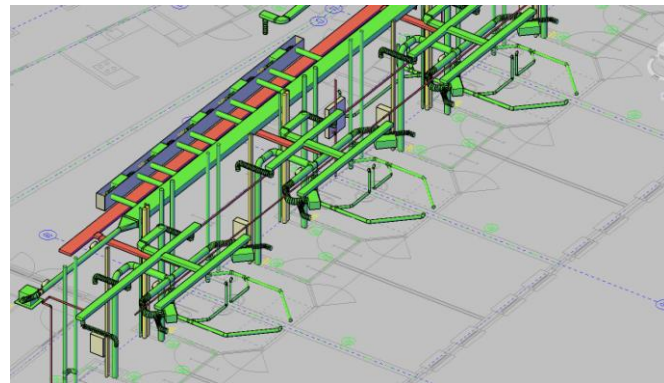
Modeling



## De ervaring van ons bureau

Sinds 2009 heeft De Blaay- Van den Bogaard zich ontwikkeld in het werken met BIM (Bouw Informatie Model), waarmee de faalkosten tijdens de uitvoeringsfase beperkt kunnen worden. Wij erkennen de rol die BIM kan spelen bij een integraal eindproduct. Bovendien bewaken wij de bij ons aangeleverde gegevens en toetsen wij in de ontwerpfase constant of de wensen van verschillende partijen gewaarborgd blijven.

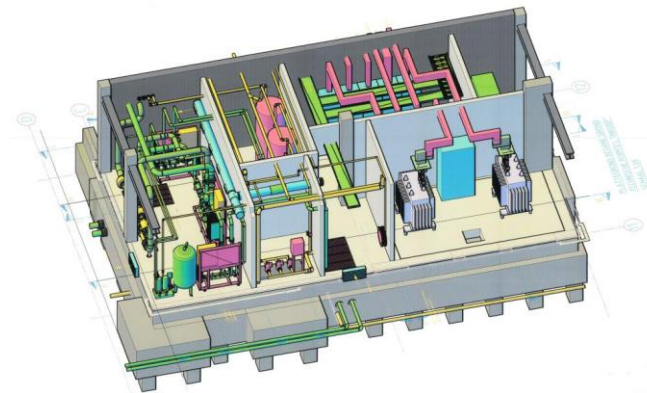
De BIM-methodiek heeft bij ons het experimentele karakter achter zich gelaten en een vaste rol gekregen bij het integraal ontwerpen van onze projecten. Afhankelijk van de wensen is het mogelijk BIM op verschillende manieren en niveaus toe te passen.



Aanzicht installatie 3D  
Woonzorgcomplex De Beukelaar



Aanzicht installatie 3D  
Woonzorgcomplex Bloemschevaert



Aanzicht installatie 3D  
Zorgboulevard-Medimall

### Projecten in BIM

Nieuwbouw woonzorgcomplex  
De Beukelaar Rotterdam

Nieuwbouw woonzorgcomplex  
Bloemschevaert Roosendaal

Nieuwbouw huisvesting  
studentenvereniging Vindicat  
Groningen

Nieuwbouw woonzorgcomplex  
De Wulverhorst Oudewater

Nieuwbouw bredeschool  
Poseidon/Archipel Amsterdam

Renovatie Bouwcampus  
TU Delft, Delft

Ons bureau heeft geparticipeerd in de workshop "Samenwerken in BIM" en is vermeld op het Nationaal BIM platform.

## Onze Werkwijze

Omgaan met BIM vraagt allereerst om het maken goede afspraken. Wanneer u bij ons aan tafel komt, brengt een van onze adviseurs eerst met u de wensen in kaart en bepalen wij vervolgens met elkaar een passende uitwerkingsstructuur. Er is een aparte coördinator die de uitwerkingen van het ontwerpteam samenbrengt. Samen met de projectleiders wordt er zo realiteit gemaakt van wat u zich voorstelt.

Om goed met BIM te werken is het niet altijd noodzakelijk om met een volledig 3D model te werken.

Wettelijk geeft een 2D-model volgens vastgelegde standaarden al weergave van de toekomstige situatie. Een versimpeld 3D-model kan dan gebruikt worden voor licht en/of EPG berekeningen. Het 3D-model heeft dan een controlerende rol. Wij bewaken hierbij de wensen van de opdrachtgever die bij de ruimtelijke afstemming een belangrijke rol spelen.

Wanneer wij bij onze projecten werken in een 3D BIM, dan maken wij hierbij gebruik van de zogeheten Level Of Development (LOD) –niveaus. Het LOD niveau (tot 500) geeft aan hoe grof of hoe fijn een object is.

Doorgaans wordt er het meeste gewerkt in LOD-200 en LOD 300. Huidige technologie maakt het ook mogelijk om voor bepaalde systemen een LOD-350 aan te houden. Ook LOD 400 en hoger is installatietechnisch mogelijk. Met name ten aanzien van verschijningsvorm, inpassing bij de aanbesteding en praktische werking ten aanzien van de omvang van de bestanden dient dit echter goed uitgedacht te worden.

Definities van de verschillende LOD-waarden kunt u terug vinden op [www.Bimforum.org](http://www.Bimforum.org). Wilt u meer weten over hoe wij deze specifiek, per discipline, hanteren? Dan kunt u contact opnemen met onze BIM coördinator Michell Sarijoen.

Als u de wens heeft om te werken met een volledig 3D-model, dan moet u zich de volgende vragen stellen:

- Wat wil ik met het 3D-model bereiken?
- Hoe zal het 3D-model in de toekomst gebruikt worden?
- Is het 3D-model bedoeld voor een toegevoegde waarde aan het ontwerp of aan het proces?
- Hoeveel informatie moet er aan het model gekoppeld worden om bovenstaande te bereiken?
- Moet informatie per se in het model, of is deze beter op meer traditionele manieren te beheren?

Let op! In principe is alles mogelijk. Echter, Hoe meer informatie er in het model zit, hoe logger dit wordt en hoe moeizamer die informatie is te verwerken. Het is zaak om in de gaten te houden wat er daadwerkelijk gebruikt wordt en wat later waarschijnlijk uit andere bronnen zal worden gehaald.

## BREEAM & LEED

### Hoe werkt LEED?

LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) Green Building Rating System™ is een vrijwillig certificeringprogramma dat erop is gericht de typische hoge prestaties van duurzame gebouwen te versterken en te promoten. Door de beoordeling van het gebouw wordt de ontwerper onmiddellijk geïnformeerd omtrent de gevolgen van zijn projectkeuzes op het milieu, onderverdeeld in vijf categorieën, met betrekking tot en betreffende de gezondheid van mens en milieu. De categorieën, op hun beurt weer onderverdeeld in subvereisten, beoordeeld op wetenschappelijke basis, zijn:

1. duurzaamheid van de locatie
2. efficiëntie van het watergebruik
3. energie en atmosfeer
4. materialen en bronnen
5. kwaliteit van de lucht van het binnen milieu

Een zesde categorie - innovatie van het ontwerpproces - omvat de problemen die niet door de andere categorieën worden behandeld, zoals bijvoorbeeld de akoestiek, de onderlinge verdeling van de gemeenschap en andere factoren, afhankelijk van het type van bouwactiviteit.

Uiteindelijk verwacht u een certificaat dat zich bevindt tussen Certified, Silver, Gold en Platinum.

### Hoe werkt BREEAM?

BREEAM is de meest complete en gecertificeerde methodiek voor het meten van de duurzaamheid van gebouwen. Het is ontwikkeld door de Britse Building Research Establishment (BRE) en in Nederland geïmplementeerd door de Dutch Green Building Council.

BREEAM is hét instrument om de duurzaamheid van nieuwe en bestaande gebouwen meetbaar te maken. BREEAM let op materiaalgebruik en energiegebruik én op de leefbaarheid van het gebouw en de omgeving en waardeert dit met credits. Hoe meer credits er zijn toegekend hoe hoger de klasse van het certificaat.

Om een zo goed mogelijk resultaat en BREEAM certificaat te behalen, telt elke credit. De credits zijn te behalen op de verschillende BREEAM deelgebieden. Er is specifiek bewijsmateriaal nodig per credit om deze te behalen. Dit bewijsmateriaal is soms lastig te verzamelen omdat er geen totaal overzicht van het project is. Door gebruik te maken van BIM wordt het overzicht gewaarborgd en zal het vergaren en bewaren van het bewijsmateriaal efficiënter verlopen waardoor er geen punten blijven liggen er er dus meer credits behaald kunnen worden, dat direct doorwerkt in de hoogte van het certificaat.



## Tekenwerk

Veel van ons tekenwerk laten wij uitvoeren in onze dependance te Sofia Bulgarije. Dit geeft u de mogelijkheid mee te profiteren van lage kosten en een hoogwaardig technisch eindproduct dat door onze projectleiders is gecontroleerd. Het personeel van onze dependance wordt met regelmaat door ons opgeleid middels het EU Da Vinci programme, zodat het direct aansluit op onze standaard en regelgeving.

## Print en plotservice

Indien u bij ons uw tekeningen wilt plotten kan dat natuurlijk en wel tegen aantrekkelijke tarieven. Vraag onze adviseurs naar de mogelijkheden. Via onderstaand telefoonnummer kunt u contact met ons opnemen.

### Contactgegevens:

**De Blaay-Van den Bogaard Raadgevende Ingenieurs B.V.**  
Westblaak 35, 3012 KD Rotterdam  
Tel.: 010-275717,1 Fax: 010-4120860  
[blaayri@blaay.nl](mailto:blaayri@blaay.nl) [www.blaay.nl](http://www.blaay.nl)

## Tekeningenbeheer

Veel tijd gaat verloren naar het zoeken van tekeningen als deze onverhoopt nodig zijn. Bij verbouwingen, renovatie, brandweer en arbozaken. Vaak blijken de tekeningen niet bijgewerkt aan de laatste stand van zaken. Niet vreemd; zo gaat dat vaak. Een facilitaire en/of technische dienst heeft vaak niet de beschikking over apparatuur voor verwerking, opslag, print en of plot voorzieningen. Wij bieden u de mogelijkheid om uw tekeningen op te slaan en te beheren. Wijzigingen worden door ons bijgewerkt en afdrukken worden geleverd op het moment dat u ze direct nodig heeft. De mogelijkheid bestaat tevens voor u om op afstand in het systeem te kijken te printen of afdrukken op afstand te maken indien u in het bezit bent van groot formaat afdrukapparatuur. Indien u geïnteresseerd bent in bovenstaande faciliteit maken wij graag vrijblijvend een afspraak bij u of bij ons op kantoor om u verder te informeren.