

Whitepaper

De Invloed van BIM op Facility Management



Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Trends en uitdagingen	3
3. De oneindige informatiecyclus	3
4. BIM-thema's facility management	3
5. De voordelen van BIM	5
6. Conclusie	6

1. Inleiding

De adoptie van BIM (Building Information Model) krijgt steeds meer grond in alle fasen van de bouwketen. Ook de modellen die tijdens de ontwerpfase worden opgesteld bevatten steeds meer informatie. Het gebruik van deze informatie voor de lange levensduur van een asset is dan ook een logische vervolgstap. BIM biedt een schat aan praktische informatie om ook in de exploitatiefase kosten te besparen.

Door al vroegtijdig veel informatie en data aan het model toe te voegen wordt niet alleen sneller gebouwd met minder faalkosten, de data is ook uitermate geschikt om te gebruiken in de beheer- en onderhoudsfase.

Wat kan gebouwinformatie voor een meerjarig beheer- en onderhoudsplan betekenen? Het antwoord hierop spreekt voor zich. Immers, de gebruiksperiode van een gebouw duurt vaak 15 maal langer dan de ontwikkelperiode. Als facility manager gebruikt u de BIM-data voor efficiënter onderhoud, plannings en ruimtegebruik.

Binnen de huidige bouwkundige markt zien we een steeds groter wordende adoptie van BIM. Waarbij wij BIM uitleggen als:

1. Het samenwerken binnen een coördinatiemodel door verschillende partijen bij het tot stand komen van een asset (gebouw). Het coördinatiemodel start met het ontwerp vervolgt door de studie, de voorbereiding, de bouw, het beheer en eventueel uiteindelijk de sloop.
2. Het ontstaan van een informatiemodel van een asset. Het informatiemodel is bedoeld als bron van informatie en data die de diverse betrokken partijen op het juiste moment kunnen raadplegen en gebruiken. Bovendien groeit het informatiemodel naarmate het gebouw tot stand komt.

"Wij merken een grote behoefte aan BIM op bij facility managers. Bij Cadac denken we mee en zoeken we oplossingen voor een efficiënte doorstroom van informatie tijdens de bouwfase naar de onderhoudsfase."

Binnen deze twee modellen is facility management (FM) een zeer belangrijk onderdeel met wellicht ook de langste doorlooptijd gedurende het bestaan van een asset.

In tegenstelling tot de partijen in de ontwerp- en bouwfase, zien we dat de BIM-adoptie bij facility managers uitblijft. Vreemd, aangezien juist deze ketenpartners, door middel van een goede BIM-adoptie, beter toegang kunnen krijgen tot informatie en derhalve hun processen kunnen optimaliseren. Dit zou niet alleen de kwaliteit en functionaliteit bevorderen, maar ook kostentechnisch bijdragen aan een beter resultaat.

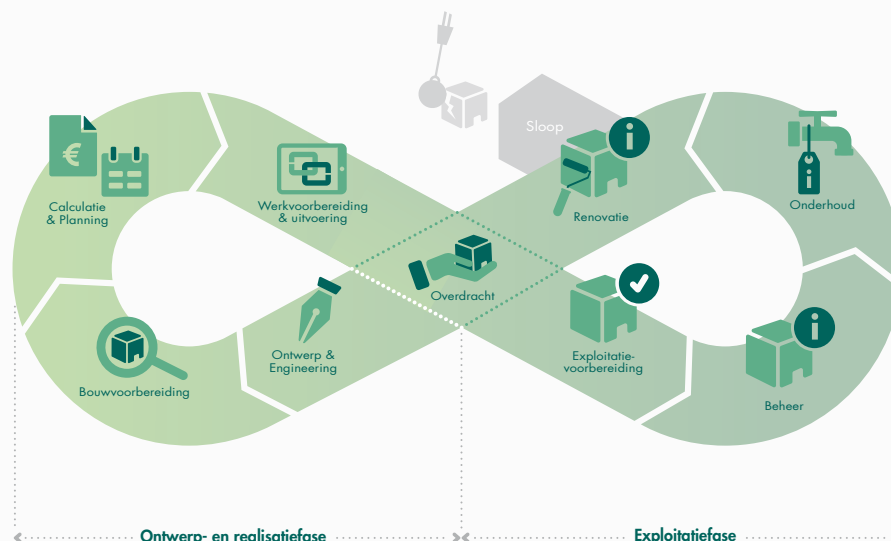
2. Trends en uitdagingen

Om te komen tot het beheren van een asset zien we verschillende trends, uitdagingen en behoeften. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- Meer inzicht creëren in het 3D-model. Waar zit wat?
- Het koppelen van het Meer Jaren Onderhoudsplan (MJOP) en het BIM-model zodat data langs beide richtingen uitgewisseld kan worden.
- Direct en 24/7 toegang hebben tot informatie van data die up-to-date is via ieder device, in het bijzonder mobiel.
- Alle modellen moeten aanwezig, volledig en consistent zijn. Door onvoldoende inhoudelijke kennis is het lastig om de modellen op orde te krijgen.
- Het hiaat tussen informatievraag en informatieaanbod oplossen. Enerzijds weten partijen vaak niet welke informatie ze moeten toevoegen aan een BIM-model. Anderzijds weten partijen vaak niet welke informatie beschikbaar is in een 3D-model.
- Een oplossing vinden voor het intern coderen van objecten. Door middel van standaardisatie kunnen objecten gecodeerd worden, maar standaardisatie kan momenteel nog niet toegepast worden op interne objecten die aansluiten op andere interne processen zoals financiële systemen en planning.

3. De oneindige informatiecycclus

In onderstaande informatiecycclus is duidelijk te zien dat er een moment van overdracht is nadat een asset wordt opgeleverd. Voorafgaand aan deze overdracht is er al veel informatie ontstaan die toegepast kan worden tijdens de exploitatiefase. Sterker nog, wanneer men aan de start van een project kan aangeven welke informatie men nodig heeft, zou deze vooraf kunnen worden vergaard, of vaak ook bewaard.



Na een overdracht is er de voorbereiding om het as-built dossier klaar te stomen voor de beheerfase. Ook hierin zou men bij een initiatie van een project rekening kunnen houden met hetgeen er dient aanwezig te zijn, en nog beter hierin een structuur aan te kunnen geven.

Facility managers lopen vaak tegen dezelfde tekortkomingen aan. BIM kan facility management enorm vereenvoudigen, maar wordt vandaag nog niet optimaal ingezet. Tijdens eens workshop facility management, onderzochten we de wensen, bedreigingen en ideeën waar facility managers tegenaanlopen wanneer ze hun werk willen optimaliseren met BIM. Deze zijn onder te verdelen in verschillende thema's: samenwerken, kennis, wet-/regelgeving, leveranciers/producenten en overige.

4. BIM-thema's facility management

Samenwerken

Onderstaand de top vier verbeterpunten met het oogpunt op samenwerken

1. Classificatie

Er zijn veel verschillende manieren om een codering of classificatie aan elementen toe te kennen. Vaak zijn deze opgelegd door de bouwheer of opdrachtgever komen deze vanuit de ontwerp- en studie bureaus/ingenieursbureau. Een aantal standaarden bestaan al en momenteel kijkt o.a. het WTCB, vanuit het standpunt van facility management, om deze verder te standaardiseren. Enkele ideeën hieromtrent zijn al aangedragen.

2. Kennis

Facility managers beschikken vaak over onvoldoende kennis om te weten hoe en tot welk niveau men zou kunnen samenwerken met BIM. Zo is het voor vele niet duidelijk wanneer men start met samenwerken. Inzicht in deze materie zou verder kunnen helpen.

3. Tijd

Het is van groot belang om op het juiste moment de verschillende partijen te betrekken. Wellicht zou het vastleggen van deze momenten, en de daaraan gerelateerde partijen in een protocol kunnen helpen. Daarbij kan men denken aan het toevoegen van een tijdlijn binnen het reeds gepubliceerde BIM-protocol van het WTCB dat nu vaak als richtlijn wordt gebruikt.

4. Documenteren

Welke gegevens dienen als documenten te worden aangeleverd waarbij gedacht moet worden aan de "as-built" situatie, maar ook informatie voor de "to maintain" fase. Daarnaast is het van belang een juiste archiverings-strategie in te richten. Ook zal de vraag gesteld moeten worden of het 3D- model met al zijn data wordt bijgehouden of dat men het definitief archiveert.

Kennis

Hieronder de belangrijkste actiepunten op het vlak van BIM voor facility management.

1. Opleiding

Er is op dit moment te weinig kennis bij de uitvoerende facility managers waardoor het lastig is en men zich onzeker voelt om aan te haken bij de BIM-trajecten. Ook is de kennis te laag om in staat te zijn gerichte inhoudelijke vragen te stellen aan andere partijen. Opleidingen zouden niet theoretisch, maar praktisch gericht moeten zijn (hands-on).

2. Infosessies

Met het oog op kennisverhoging zouden meer infosessies voor facility managers georganiseerd moeten worden. Uitleg over BIM in zijn algemeenheid zou daarbij niet de boventoon mogen hebben, maar de focus zou moeten liggen op de werkzaamheden en processen van facility management.

3. Kennisdeling

Er ontstaat veel frustratie doordat informatie, die wel aanwezig is, niet wordt gedeeld. Dit vanwege vermeend intellectueel eigendom. Natuurlijk staat dit haaks op de BIM-gedachte. Een rol vanuit de bouwheer of opdrachtgever zou deze frustratie kunnen wegnemen door vooraf aan te geven dat er over de gehele keten dient te worden ge-BIM't en dat de voorwaarden daarvoor in een protocol dienen te worden vastgelegd.

4. Opbouw kennis

Aan de hand van praktische cases en referentieprojecten zou men meer inzicht kunnen krijgen in de kosten en het reduceren ervan. Ook krijgt men meer inzicht in de mogelijk te behalen tijdswinst.



Wet-/Regelgeving

Een wat lastiger onderwerp is de wet- en regelgeving, maar ook hier achterhaalden we enkele actiepunten.

1. Er is behoefte om algemene wetgeving te krijgen die de kaders neerzet waarin de verschillende partijen dienen te werken. Wat wordt van wie verwacht, wat mag je eisen en hoe ga je om met het intellectueel eigendom van de verschillende partijen?
2. Hoe kan wet- en regelgeving worden toegepast in het meer internationale aspect? Wat wanneer men werkt met meerdere internationale partijen? Wat is waar leidend?
3. Procedures die men vastlegt zijn momenteel nog redelijk vrij in te vullen, echter zou het goed zijn om deze meer leidend te maken en er consequenties aan te hangen wanneer men zich niet aan een vastgestelde procedure houdt. De uitdaging hierbij is kleinere aannemers niet af te schrikken of een vertragende werking te krijgen binnen een project.

Leveranciers/Producenten

Leveranciers en producenten zijn een bron van informatie die binnen facility management van groot belang zijn. Daarbij dient niet alleen gedacht te worden aan typering en beschrijving van apparatuur, maar ook aan technische fiches, montage, gebruik, onderhoud en handleidingen. Hieronder zijn nog enkele werkpunten.

1. Eenduidige objecten toepassen. Facility managers willen dat binnen de modellen een eenduidigheid ontstaat in gebruikte elementen (apparaten/verlichting/schakelmateriaal/etc.).
2. Daarnaast dienen producenten en leveranciers deze elementen te voorzien van informatie. Vaak wordt deze informatie separaat aangeleverd, maar optimaler zou zijn om deze binnen het model aanwezig te hebben. Het komen tot een standaard helpt daarbij.
3. Door gebruik te maken van deze data ontstaat ook een afhankelijkheid. Tijdens de ontwerpfase dienen de elementen generiek te zijn, dit wil zeggen een technische beschrijving, onafhankelijk van de producent. In de verdere fase van een project zal de generieke informatie veranderen in specifieke informatie van de desbetreffende producent/leverancier. Hierdoor krijgt men de dataset die as-built is. Zowel het momenteel in ontwikkeling zijnde Belgische initiatief vanuit TechLink, als de Uniforme Objecten Bibliotheek (UOB) zoals deze in Nederland is gelanceerd, helpen erbij om tijdens het gehele proces te beschikken over de juiste data komende vanuit de juiste databron.

Overige thema's

Natuurlijk zijn bovenstaande thema's niet compleet. Facility managers lopen nog tegen diverse andere problemen aan, hieronder halen we nog enkele belangrijke punten aan.

1. Focus

Wanneer er meer focus kan worden gegeven aan de relatie tussen ontwerpfase en facility management, wat nu nog als grote gap wordt ervaren, krijgt men meer integratie. Inhouse bij de facility managers zou dan ook meer inzicht en kennis ontstaan.

2. Koppeling tussen systemen

Wanneer men de koppeling voor elkaar krijgt tussen de verschillende softwaresystemen, zou dat het proces gigantisch ondersteunen.

5. De voordelen van BIM

In onderstaande tabel worden de voordelen van BIM voor de verschillende partijen in de verschillende bouwfases weergegeven. Voornamelijk in de exploitatiefase zijn de voordelen van facility management duidelijk aanwezig.

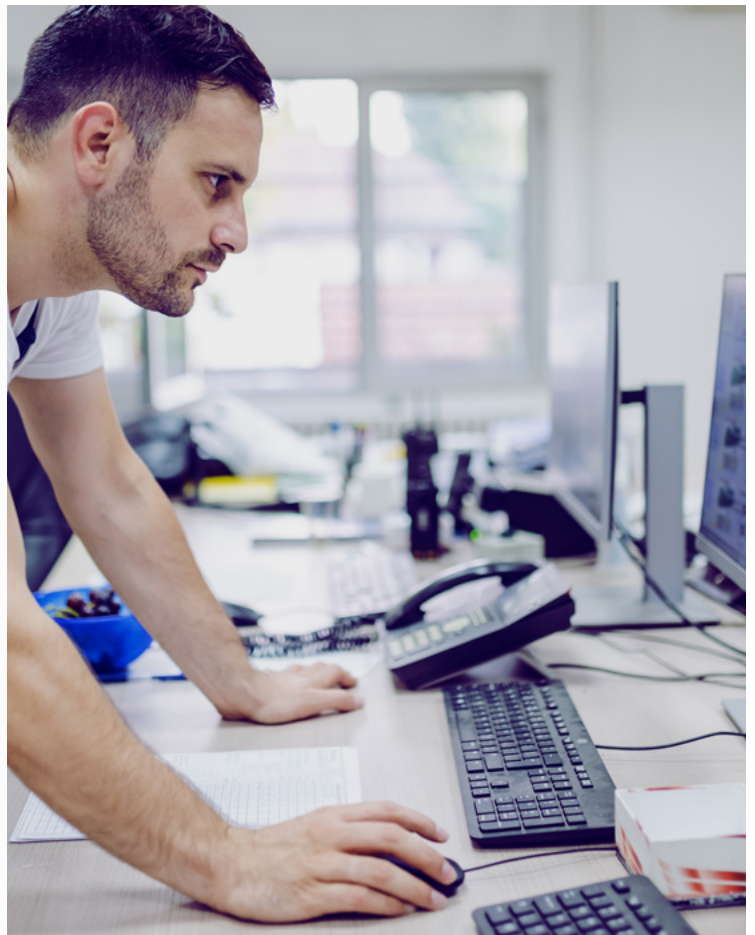
	Ontwerpfase	Bouwfase	Exploitatiefase
Architect/ studiebureau/ ingenieursbureau	<ul style="list-style-type: none"> Inzicht in: <ul style="list-style-type: none"> - Ontwerp; - Hoeveelheden; - Gebruikte materialen; - Delen van ontwerp-informatie; • Optimaler ontwerp. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsen van ontwerp versus het bouwen; • Specificeren van materialen en bouwtechnieken; • Beter sturen in planningskosten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eenvoudig de specifieke kenmerken van gebruikte materialen en bouwtechnieken vrijgeven; • Eenvoudig data doorgeven aan Facility Manager.
Bouwheer/ opdrachtgever	<p>Inzicht in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ontwerp; • Sturing van het ontwerp; • Vereisten. 	<p>Controle over:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stakeholders van ontwerp tot realisatie; • Planning; • Kosten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vereenvoudigen van de langdurige beheer- en onderhoudsfase door data uit de ontwerp- en bouwfase te optimaliseren; → Betere kostenbeheersing; → Betere beheersing functionaliteiten van assets.
Aannemers	<p>Inzicht in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewenste ontwerp; • Toegepaste materialen en bouwtechnieken; • Kosten; • Planning en nodige werkvoorbereiding; → Planning tijdig afstemmen met andere bouwpartners. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik van ontwerp om dit van generiek naar specifiek te brengen; • Minder faalkosten door betere werkvoorbereiding; • Mogelijkheid tot lean werken. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kennis en kunde rondom gebruikt materiaal; • Toegevoegde waarde afleveren aan de beheerder; • Mogelijkheid tot DBFM-projecten.
Service providers	<ul style="list-style-type: none"> • Meedenken in maintainability van het ontwerp; • Vooraf inzicht in ontwerp. 	<ul style="list-style-type: none"> • Meebepalen in materiaal en equipment; • Inzicht in oplevering; • Veranderingen tijdens bouwfase beter monitoren zodat maintainability gewaarborgd is. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kwalitatieve as-built situatie met bijhorende data voor het inrichten van de FM-omgeving; • Verbetering FM-data door eventueel een digital twin opzetten; • Het model blijft gedurende lange tijd inzicht geven in locaties, ruimte-eigenschappen, apparaatdata, apparaateigenschappen en andere data die in de loop van tijd mogelijk verandert.

6. Conclusie

De vraag naar een koppeling tussen BIM en facility management is groot. Als digital enabler en BIM-specialist pikt Cadac Group dit uiteraard verder op. Facility Managers kunnen op ons rekenen om een optimale afstemming tussen BIM en facility management te creëren.

Naast Autodesk software met specifieke tools voor de ontwerp- tot bouwfasen bieden we een aantal oplossingen aan gericht op facility management zoals BIM 360 Build, Cadac Modules Lifecycle en de TheModus Model Extender waarmee u over koppelingen beschikt met FM-software. Misschien beschikt u al over de juiste tools, maar heeft u behoefte aan een specifieke training of kennissessie. Ook kunt u bij ons terecht voor diverse diensten en professioneel advies. Met andere woorden: U kunt rekenen op onze experts om uw facility management te optimaliseren.

Ook in de toekomst zijn we van plan nog grote stappen te zetten met facility management en BIM. Dit doen we door samen te werken met softwarehuizen die facility management oplossingen aanbieden, opleidingen in te richten en de concrete problemen in de sector aan te pakken.



Maurice Laumen
Account Manager
Architectuur, Bouw en
Installatietechniek

[Meer weten over BIM](#)



**Werkt onze aanpak
ook voor u?**
Wij zijn er om u te helpen.

Stel een vraag



Maak een afspraak

