

Uitgangspunten voor optimale samenwerking BIM en FMIS



Doel van deze whitepaper

Onze opdrachtgevers komen steeds meer in aanraking met de mogelijkheden van BIM, als zij hun gebouwen gaan renoveren of nieuw gaan bouwen. Omdat ze in de beheerfase hun facilitaire processen onderbrengen in een FMIS, willen zij optimaal gebruik maken van de informatie die in BIM al beschikbaar is.

In dit document willen we onze klanten, (hierna 'beheerders') meenemen in wat de informatiebehoefte is vanuit een BIM ten behoeve van een FMIS. Welke informatie is nodig in het FMIS en hoe kan BIM hierin ondersteunen. Deze uitgangspunten helpen beslissers en beheerders van gebouwen een beter onderbouwde keuze te maken; welke informatie is nodig voor een juiste aansluiting van BIM en FMIS.

In dit document zal niet omschreven worden **hoe** je dit moet doen. Wij nemen je graag mee **wat** je nodig hebt. Wat is essentiële informatie om je facilitaire processen te ondersteunen, welke informatie heb je in je FMIS hiervoor nodig wat aangevuld kan worden met informatie uit je BIM-model. We leggen uitgangspunten voor om de informatiebehoeften scherp te krijgen zodat de FMIS met de juiste informatie vanuit BIM wordt ondersteund.

Waarom geloven wij in FMIS en BIM samen?

Wij, als FMIS-leveranciers zijn samen overtuigd van de mogelijkheden van BIM in combinatie met FMIS-software.

De voordelen om FMIS en BIM te combineren.

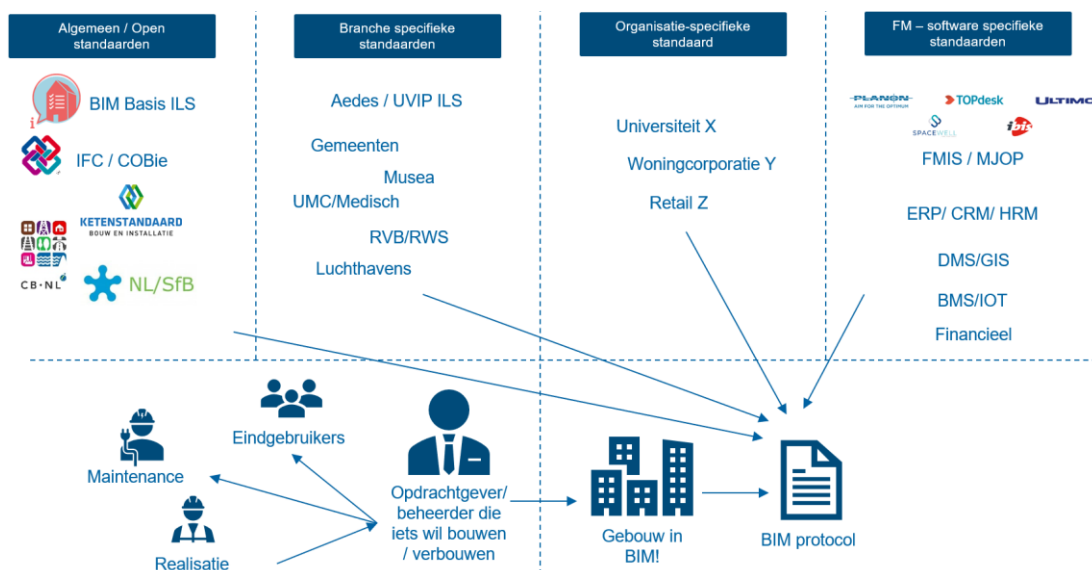
- Het verbetert informatiemanagement rondom een gebouw, waarbij data in FMIS betrouwbaarder wordt en op een meer strategisch niveau kan worden ingezet;
- Het maakt data-overdracht van bouw naar beheer efficiënter. Zo kan sneller gebruik gemaakt worden van beschikbare data in het beheerproces.
- Integratie van FMIS en BIM biedt mogelijkheden tot betere data visualisatie. Niet alleen voor beheerders en het management, maar ook voor receptionistes en onderhoudsmedewerkers. Beheerders en management die inzicht wil krijgen in ruimtelijke eigenschappen en procesgegevens zoals aantal reserveringen, bezettingsgraad van ruimtes of installaties die relatief vaak in storing staan. Onderhoudsmedewerkers om direct te zien waar een probleem zich voordoet.
- Integratie tussen FMIS en BIM biedt de basis voor toekomstige ontwikkelingen. De wereld staat niet stil en er zal veel nog veranderen en ontwikkelen op gebied van AR/VR/AI/IOT in de facilitaire processen.

Aanleiding

Wij, FMIS leveranciers, krijgen vaak de vraag om de informatie uit BIM in ons FMIS te importeren. In de bouwfase is onvoldoende bekend wat in het FMIS nodig is, waardoor BIM onbruikbaar kan zijn of met veel moeite geschikt moet worden gemaakt. We zouden dit graag verbeteren, gezien we de mogelijkheden van een BIM graag in de hele levenscyclus van een gebouw gebruiken in ons FMIS.

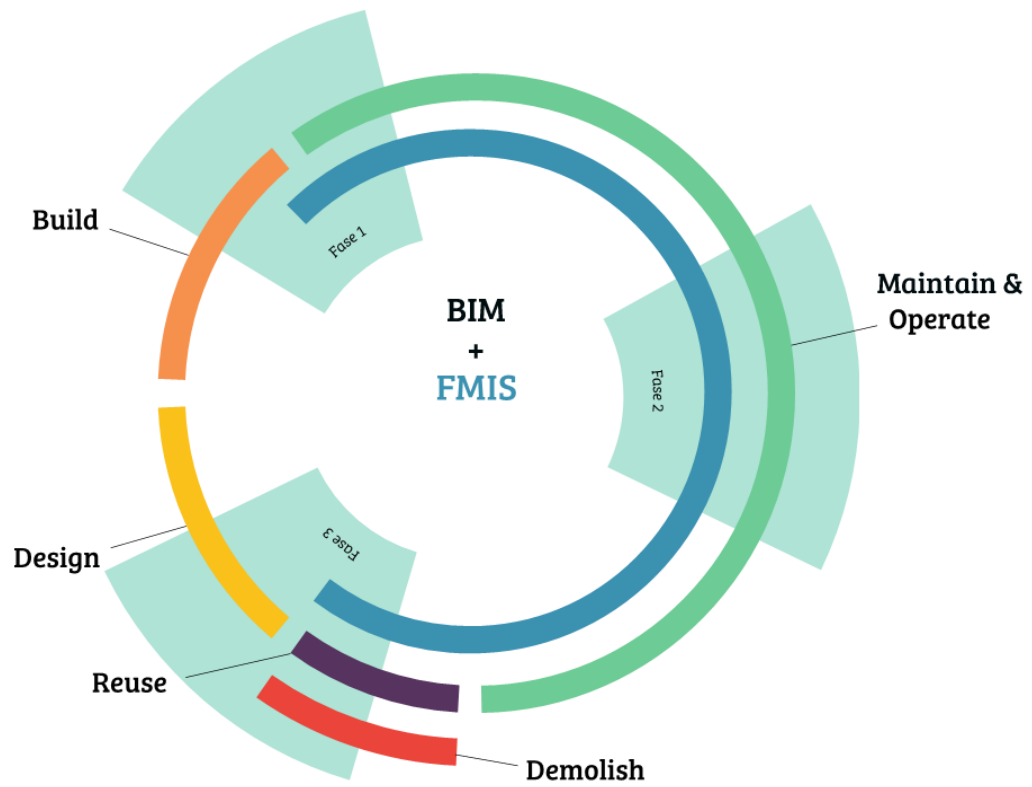
Relatie andere initiatieven

Deze whitepaper verbindt zich nadrukkelijk aan andere initiatieven waarin de kwaliteit van BIM wordt verbeterd. Vanuit het perspectief van de beheerder die bijvoorbeeld een BIM-protocol wil opstellen voor een nieuw of verbouwd gebouw, zien we internationale of landelijke ontwikkelingen zoals de BIM Basis ILS of branche-specifieke ontwikkelingen zoals die van de Aedes/UVIP (woningcorporaties/ universiteiten) die kunnen worden toegepast. Beheerders kunnen voor de eigen situatie gebruik maken van deze standaarden, zoveel als deze voor hen toepasbaar zijn. Zover bekend is deze whitepaper niet tegenstrijdig aan andere initiatieven, maar biedt deze een aanvullend perspectief op het gebruik van informatie in de levenscyclus van gebouwen.



Scope

Deze whitepaper richt zich op de eerste stap in het gebruiken van BIM en FMIS, namelijk de overgang van bouw naar beheer (fase 1). Een volgende stap is het gebruik in het dagelijks beheer (fase 2) en bijv. bij de sloop of afstoting van het gebouw (fase 3).



We hebben enkele gezamenlijke uitgangspunten benoemd, die we met voorbeelden verduidelijken. Vervolgens hebben we voor typische FMIS-processen de minimale informatiebehoefte in kaart gebracht.

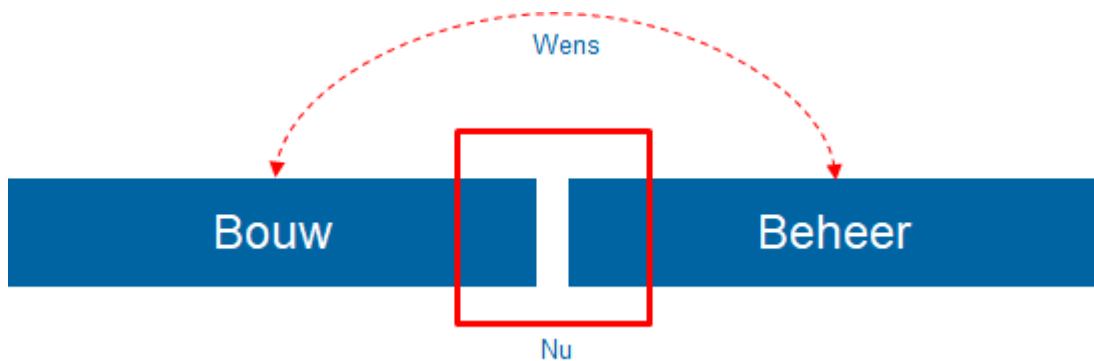
1 FMIS-uitgangspunten voor BIM

1.1 Zorg dat informatie in BIM altijd bruikbaar is voor een FMIS

Modellen moeten qua classificatie en informatiebehoefte het hele bouwproces voorbereid zijn op aansluiting met een FMIS. Zo kun je ook in de ontwerpfase al onderhoudsplannen opstellen en eventuele ruimtebezetting voorbereiden.

Voorbeeld:

Het correct gebruik van ruimtenummers of het koppelen aan classificaties zoals de NL/SfB. Afspraken over juiste coderingen of nummering moeten vroeg in het proces bekend zijn.

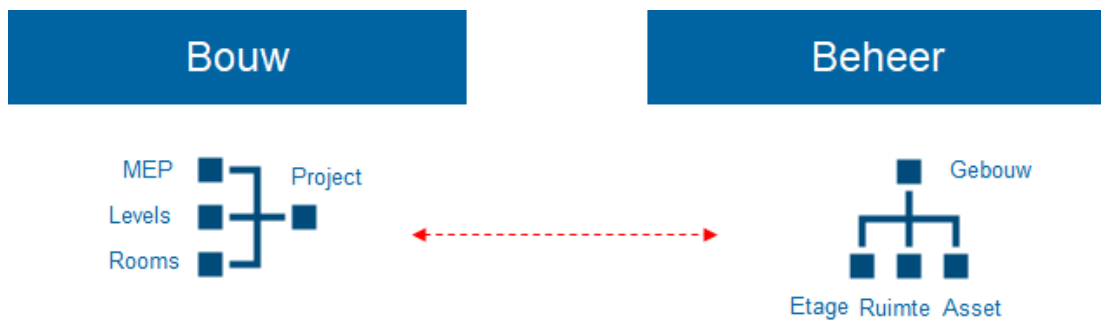


1.2 Licht terminologieverschillen tussen BIM en FMIS toe

Zorg dat je dezelfde taal spreekt. De informatie die in BIM wordt vastgelegd, moet herleidbaar zijn in elementen die in een FMIS worden geregistreerd. Er zijn BIM-termen die niet overeenkomen met FMIS-termen en vice versa. Deze verschillen moeten toegelicht worden en waar nodig moeten elementen in BIM gemarkeerd worden met de bekende terminologie.

Voorbeeld:

Fysieke gebouw informatie wordt in een FMIS gestructureerd in termen als het complex, het gebouw, gebouwdelen, etages, ruimten en installaties. In BIM zijn onderdelen vastgelegd als bouwkundig, installatietechnisch en constructief.



1.3 Koppel elementen aan ruimten

Elk element moet een ruimtebepaling bevatten die gebruikt kan worden in een FMIS. De ruimtekoppeling van een element moet als parameter gevuld zijn en niet slechts geometrisch afleidbaar. Elementen die je niet typisch aan een ruimte toewijst, hebben een andere herkenbare positiebepalende verwijzing.

Voorbeeld:

Een installatie vind je terug in de Technische Ruimte op de eerste verdieping, 01.T01. Een gevelement, vloer of afwerkingslaag kent geen koppeling met de ruimte, maar heeft een etagenummer of gevelzijde.



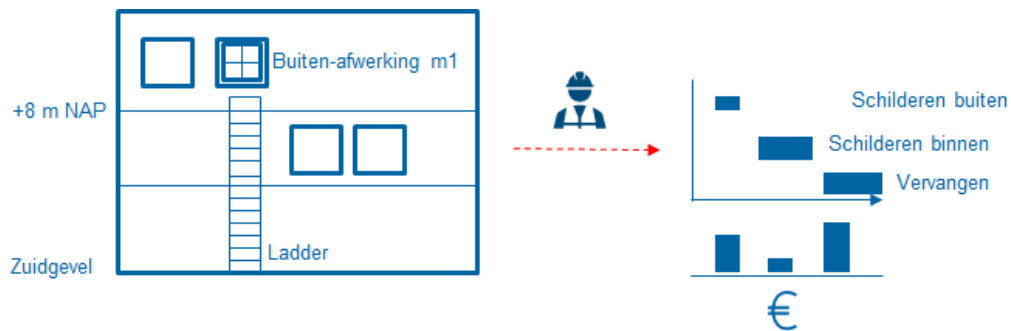
1.4 Stem gewenste hoeveelheden vanuit BIM af met de FMIS processen

Zorg dat je goede afspraken maakt wat in het BIM model fysiek gemodelleerd moet worden, zodat de verwachtingen aansluiten op de informatiebehoefte in je FMIS processen. Bepaalde hoeveelheden kunnen worden afgeleid uit het model, zonder dat deze fysiek gemodelleerd hoeven zijn, terwijl andere juist gemodelleerd moeten zijn, omdat ze anders veel energie kosten om ze af te leiden.

Door hier duidelijke afspraken over te maken, wordt voorkomen dat je niet de informatie kan afleiden die je wel verwacht. En in welke mate de informatie die je uit BIM haalt, nog bewerkt moeten worden voor je het gewenste resultaat krijgt.

Voorbeeld:

Voor het opstellen van een MJOB zijn vrij specifieke hoeveelheden benodigd. De binnenwand loopt vaak tot aan de betonvloer waar een wandafwerking vaak tot aan het systeemplafond komt. De hoeveelheid wandafwerking is wel benodigd in het MJOB, maar is niet vanzelfsprekend ook beschikbaar in BIM.



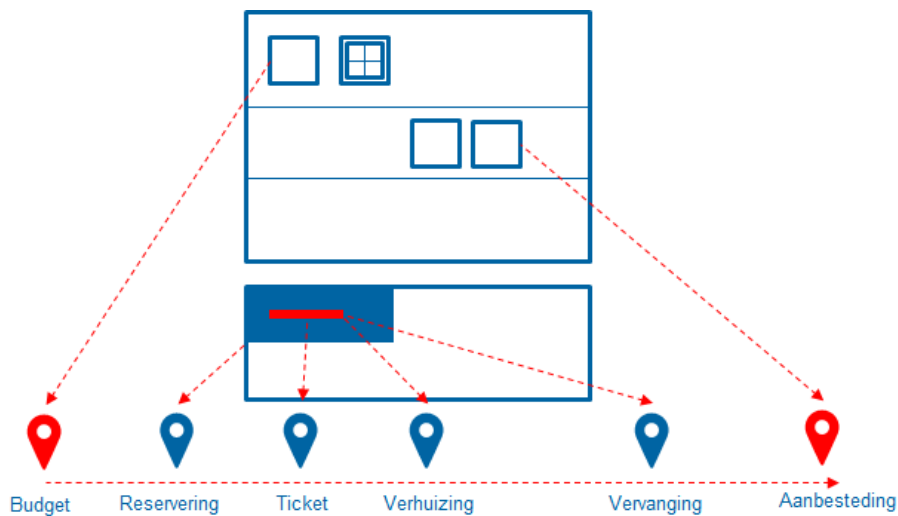
1.5 Beperk het uitwisselen van hoeveelheden tot de noodzakelijke voor het FMIS

Laat informatie die je niet dagelijks nodig hebt in de operatie vooral in BIM-modellen. Zorg dat je die informatie wel makkelijk kunt opzoeken en eenvoudig te benaderen is.

Hoewel BIM-modellen veel geometrische informatie bevatten die bruikbaar kan zijn voor facilitaire- en onderhoudsprocessen, hoeft deze niet altijd uitgewisseld te worden met het FMIS. Het model zelf raadplegen is voldoende.

Voorbeeld:

Voor het aanbesteden van glasbewassing is van alle ramen het oppervlak nodig en de verdiepingshoogte. Deze informatie is in BIM aanwezig door alle ramen te selecteren en het oppervlak op te tellen. Deze informatie heb je niet dagelijks nodig in een FMIS.



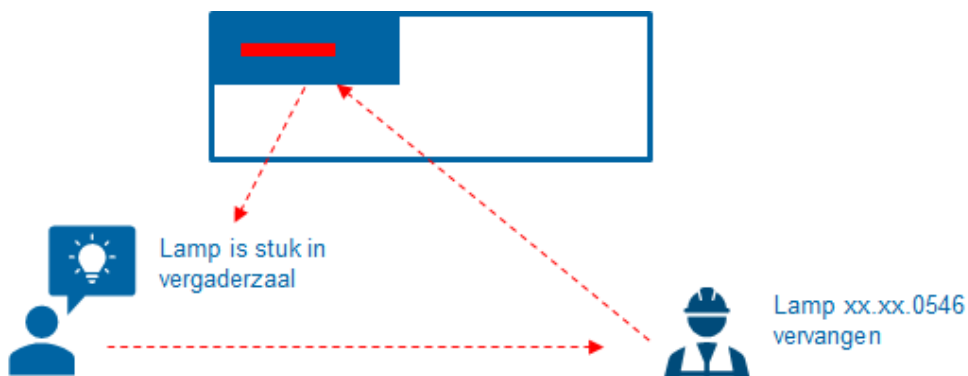
1.6 Beperk detailniveau van uitgewerkte elementen tot juiste hoeveelheden en ruimtebepaling

Elementen die fysiek in ruimtes aanwezig zijn, hoeven niet altijd geometrisch overeen te komen met de werkelijkheid.

Hoewel vaak wordt aangenomen dat modellen gedetailleerd moeten zijn zodat je bijvoorbeeld reactieve meldingen of storings kunt registreren op element-niveau, blijkt bij FMIS-leveranciers de ruimtebepaling in de meeste gevallen voldoende. De toegevoegde waarde voor het verbeteren van gebruikersprocessen is beperkt.

Voorbeeld:

Een melder beperkt zich in het meldingenproces zoveel mogelijk tot het kiezen van de ruimte. De koppeling met een inventaris-element of installatie kan in de afhandeling geleverd worden door technici, gebouwbeheersystemen of IOT-systemen.



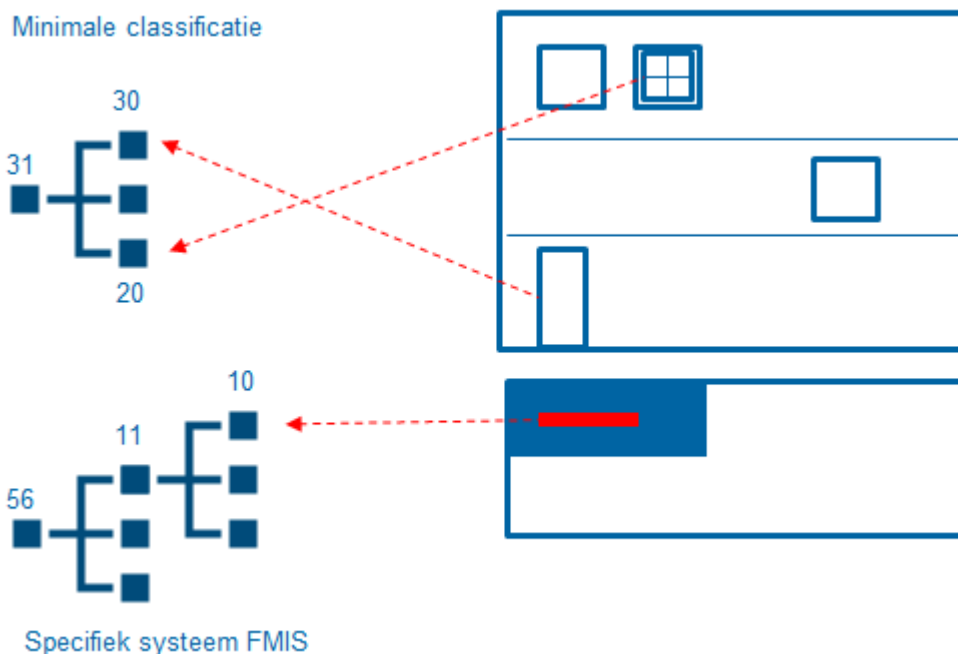
1.7 Classificeer elementen

Voor gebouwen die in Nederland worden gerealiseerd, moeten alle elementen de NL-SfB-classificatie hebben.

De classificatie bestaat uit minimaal vier posities. Er is voor sommige FMIS-processen behoefte aan een meer gedetailleerde standaard, zodat bijvoorbeeld de materiaaleigenschappen duidelijk afleidbaar zijn. Omdat er geen eenduidigheid bestaat over het gebruik van meer posities, kan een (eigen) NL-SfB-classificatielijst worden gedefinieerd.

Voorbeeld:

Een radiator is voorzien van de code 56.11.10, wat inhoudt dat het onderdeel is van de Warmtedistributie (56), het Radiatorensysteem (11) en een radiator is (10) in plaats van een stralingspaneel (20).

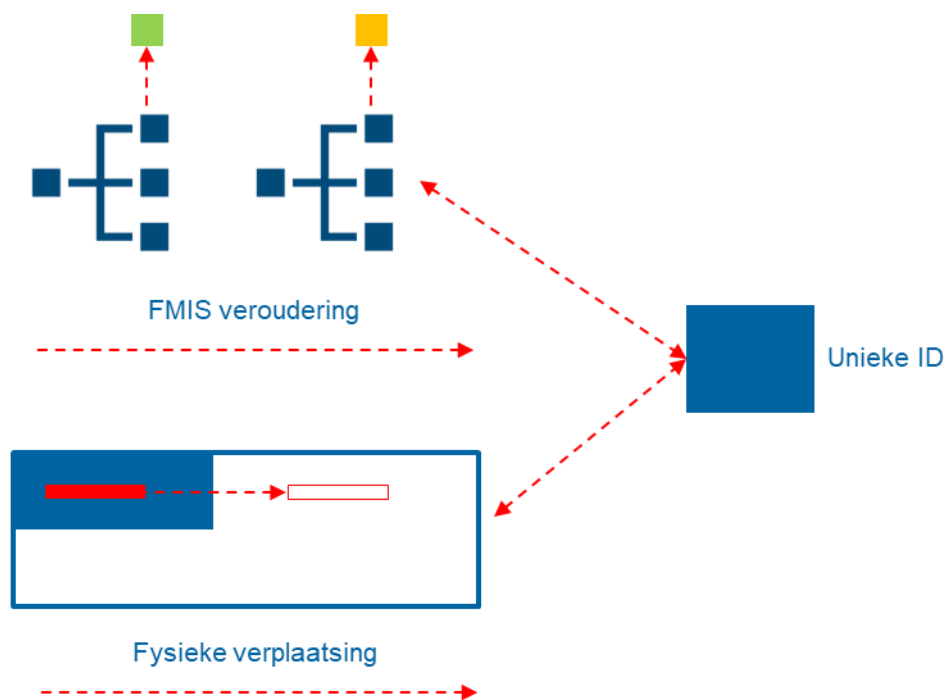


1.8 Voorzie elementen van een unieke relatie tussen BIM en een FMIS

Na uitwisseling met een FMIS dienen de elementen uit een BIM via unieke ID's verbonden te zijn, zodat je wijzigingen en updates terug kunt vinden. Zowel in een FMIS als vanuit BIM, worden elementen vastgelegd met unieke ID's. Deze unieke waarden dienen aan elkaar gekoppeld te zijn, bijv. door het vastleggen van deze ID's in beide systemen.

Voorbeeld:

Bij een wijziging in BIM kan de unieke waarde aangeven dat er een nieuw element is bijgekomen of dat de relatie met het bestaande element in het FMIS wordt geüpdatet. Vanuit het FMIS kunnen kleine wijzigingen of vervangingen die geen geometrische update vereisen, worden geüpdatet door naar dezelfde unieke waarde te verwijzen.

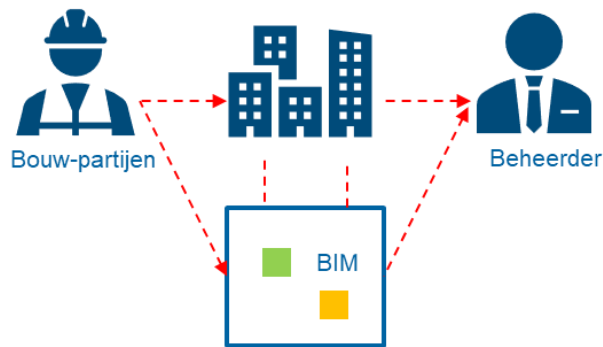


1.9 Bepaal eigenaarschap van BIM

BIM wordt in de bouwfase door verschillende bedrijven samengesteld, waarbij het eigenaarschap bij oplevering overgedragen dient te worden. Leg de inhoud en de vorm waarin BIM wordt overgedragen goed vast.

Voorbeeld:

Om BIM in de beheerfase te blijven gebruiken, is toegang tot de juiste bronbestanden belangrijk. Daarmee wordt voorkomen dat deze in een alleen-lezen formaat wordt overgedragen en bij aanpassingen niet bruikbaar is.

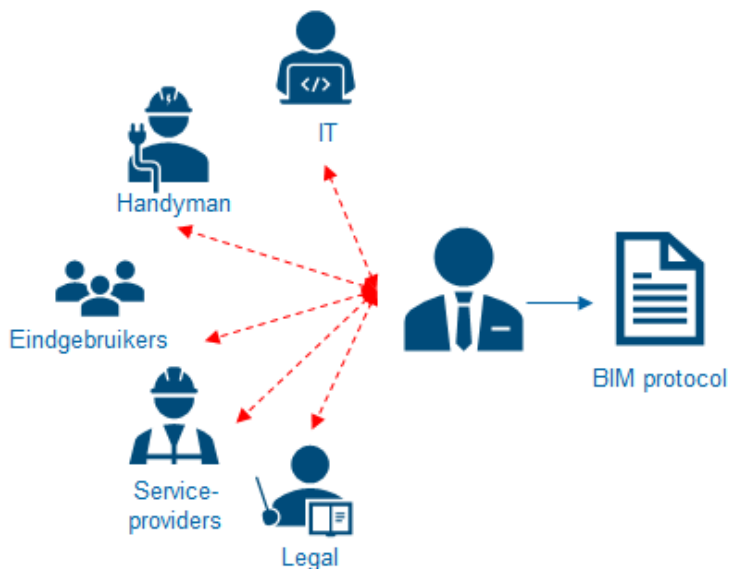


1.10 Betrek juiste stakeholders bij informatiebehoefte

Betrek de juiste stakeholders uit zowel de FM- IT- als Vastgoedafdelingen bij het bepalen van de informatiebehoefte. Koppel de informatiebehoefte aan processen die vanuit het FMIS ondersteund worden. Door het in kaart brengen van alle informatiebehoefte, kan worden overwogen hoe en in welke systemen deze informatie het beste kan worden vastgelegd.

Voorbeeld:

Na het peilen van de IT-afdeling blijkt een sterke behoefte voor het inzichtelijk brengen van de patch-aansluitingen. Daarmee wordt een bredere toepassing van BIM in de organisatie mogelijk.



2 Informatiebehoefte per FMIS-proces

De onderstaande lijst geeft weer wat de minimale informatiebehoefte is die uit een BIM moet komen, om deze informatie in een FMIS-proces te gebruiken. Er zijn verschillende FMIS-processen gedefinieerd. Een beheerder kan op basis van deze lijst bepalen welke FMIS-processen voor zijn organisatie toepasbaar zijn, en vervolgens wat zijn informatiebehoefte is. De data per FMIS-proces is een minimum, de beheerder kan deze uiteraard aanvullen. Bij de data die 'optioneel' is, bedoelen wij dat deze informatie niet altijd vanuit BIM als bron wordt opgenomen. Deze data is hier toch benoemd, omdat deze voor een FMIS belangrijk is en in zo'n geval toch kan worden geregistreerd of aangevuld.

De FMIS-processen:

1. Reserveren: ruimtes en middelen reserveren
2. Verhuren: ruimtes of delen van een gebouw verhuren aan interne of externe huurders of gebruikers
3. Ruimtebeheer: de ruimtes en de kenmerken ervan bijhouden
4. Schoonmaak: reguliere processen om gebouwen schoon te maken
5. Melden/storing: meldingen op elementen en ruimtes door gebruikers
6. MJOB: begrotingen maken op basis van elementen en normkosten
7. Regulier onderhoud: zowel gepland als correctief onderhoud dat uitgevoerd moet worden rondom of in het gebouw

Data uit de BIM-modellen	Processen						
	Reserveren	Verhuren	Ruimtebeheer	Schoonmaak	Melden/storing	MJOB	Regulier onderhoud
Gebouw	X	X	X	X	X	X	X
Gebouwdeel	X	X	X	X	X	X	X
Etage	X	X	X	X	X	X	X
Ruimtes							
Technisch ruimtenummer	X	X	X	X			X
Gebruiksfunctie	X	X	X	X			
Ruimtesoort	X	X	X	X			
Brandklasse			X				
Ruimtebenaming (optioneel)	X	X	X				X
Kamernummer (optioneel)	X	X		X	X		
Elementen (bouwdeel)							
NLSFB (minimaal 4 cijfers)						X	
Bouwdeelomschrijving						X	
Fabrikant en type						X	
Hoeveelheid st, m1 en m2						X	
Installaties							
NLSFB (minimaal 4 cijfers)						X	X
Bouwdeelomschrijving						X	X
Fabrikant en type						X	X
Ruimte (technisch ruimtenummer)						X	X
Hoeveelheid st, m1 en m2						X	X
Afmetingen							
Netto vloeroppervlakte	X		X	X			
Verhuurbaar vloeroppervlakte	X	X	X				
Inventaris							
Meubilair (optioneel)	X	X	X	X	X		X
Apparatuur (optioneel)	X	X	X	X	X		X

Toelichting op tabel:

- Een technisch ruimtenummer wordt gebruikt als fysieke nummering. Een kamernummer of ruimtebenaming wordt door beheerders toegevoegd als verduidelijking voor de gebruikers van het gebouw.
- Voor een MJOB wordt data op een andere manier vastgelegd om kosten op te stellen en onderhoudsplannen te maken dan voor het regulier onderhoud om bepaalde installaties te repareren of vervangen.