

Whitepaper Deel 2



Explore. Inspire. Connect.



Doel van deze whitepaper

Facilitaire organisaties komen steeds meer in aanraking met de mogelijkheden van BIM, nadat zij deze vanuit een nieuwbouw of renovatie hebben opgenomen in hun beheersprocessen. Omdat ze hun vastgoed- en facilitaire processen onderbrengen in een FMIS, willen zij optimaal gebruik maken van de informatie die in BIM beschikbaar is. Dit is een aanvullend document op [Deel 1](#), waarin met 10 uitgangspunten wordt verduidelijkt waar een facilitaire organisatie aan moeten denken als ze BIM in de beheer- en gebruiksfase wil gebruiken. In deze aanvulling bespreken we de fase na de bouwconstructie, namelijk het gebruiken van BIM bij het muteren van data in zowel het FMIS als in BIM.

Er zijn een aantal veel gestelde vragen die we in deze fase tegenkomen:

- Waarom zou je een BIM willen blijven gebruiken in de beheer- en gebruiksfase als de data al goed in een FMIS staat?
- Wat betekent bi-directionaliteit als het gaat om het uitwisselen van data tussen een FMIS en BIM?
- Wegen de kosten van het in stand houden van een BIM (dus alle wijzigingen blijven uitvoeren) op tegen de baten van deze nieuwe mogelijkheden?
- Hoe ga je om met bestaande portfolio's van gebouwen die nog niet in BIM zijn opgeleverd? Ga je je processen zo aanpassen als dit maar 5% van je totale portfolio is?
- Wat zijn de voordelen van het 'verbimmen' van je bestaande gebouwen?

Een belangrijk doel van deze whitepaper is om opdrachtgevers beter te laten beschrijven hoe ze met BIM om willen gaan, in bijvoorbeeld aanbestedingen of RFP's. Door te verwijzen naar deze whitepaper kan de FMIS-leverancier beter antwoord geven op de oplossing of visie op de uitwisseling. We zijn ons bewust dat de beschreven uitgangspunten de huidige stand van zaken beschrijven en dat er nog relatief weinig ervaring bestaat in deze fase. Tegelijkertijd zien we dat starten met BIM voor een belangrijk deel afhankelijk is van de adoptie in deze fase.

Waarom geloven wij in FMIS en BIM samen?

Als FMIS-leveranciers zijn wij samen overtuigd van de voordelen en mogelijkheden van BIM in combinatie met een FMIS.

De voordelen van FMIS en BIM-integratie nog eens op een rij:

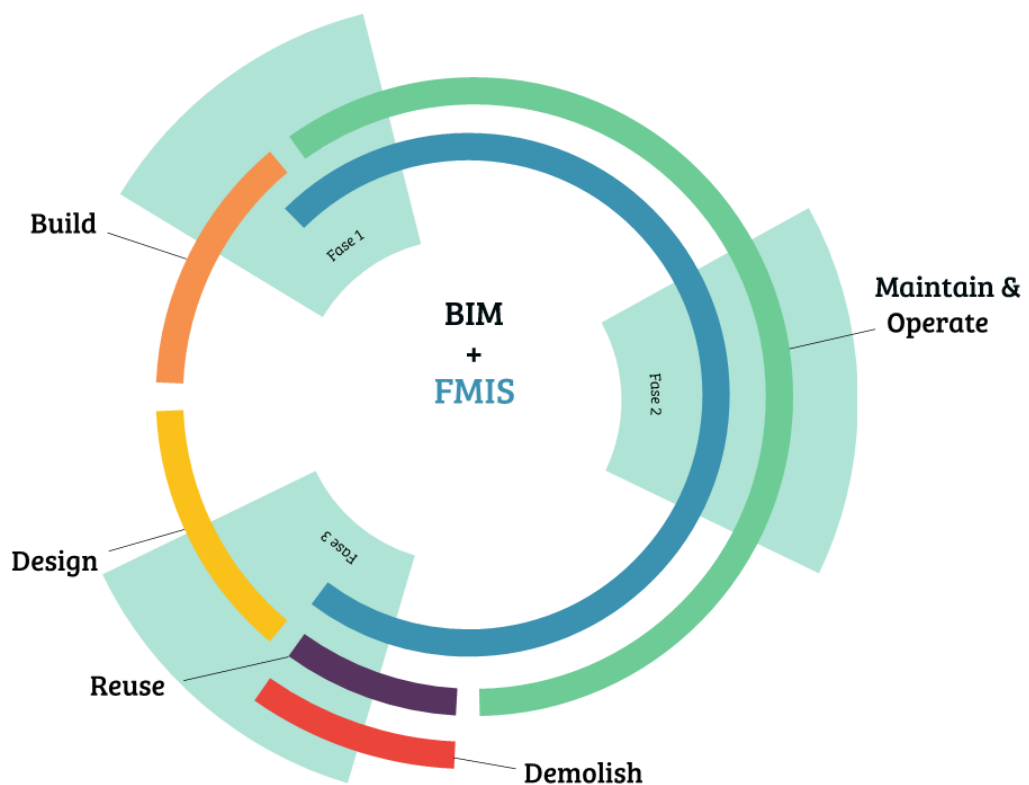
- Het verbetert informatiemanagement over een gebouw, waarbij data in FMIS betrouwbaarder wordt en op een meer strategisch niveau kan worden ingezet;
- Het maakt data-overdracht van bouw naar beheer efficiënter. Zo kan sneller gebruik worden gemaakt van beschikbare data in het beheerproces.
- Integratie van FMIS en BIM biedt mogelijkheden tot betere data visualisatie. Niet alleen voor beheerders en het management, maar ook facilitaire- en

onderhoudsmedewerkers. Beheerders en management die inzicht wil krijgen in ruimtelijke eigenschappen en procesgegevens zoals het aantal reserveringen, bezettingsgraad van ruimtes of installaties die relatief vaak in storing staan. Onderhoudsteams (zowel intern als extern) om direct te zien waar een probleem zich voordoet en welke de technische details zijn.

- Integratie van 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 Augmented Reality, Virtual Reality, Artificial Intelligence en Internet of Things in de facilitaire processen.

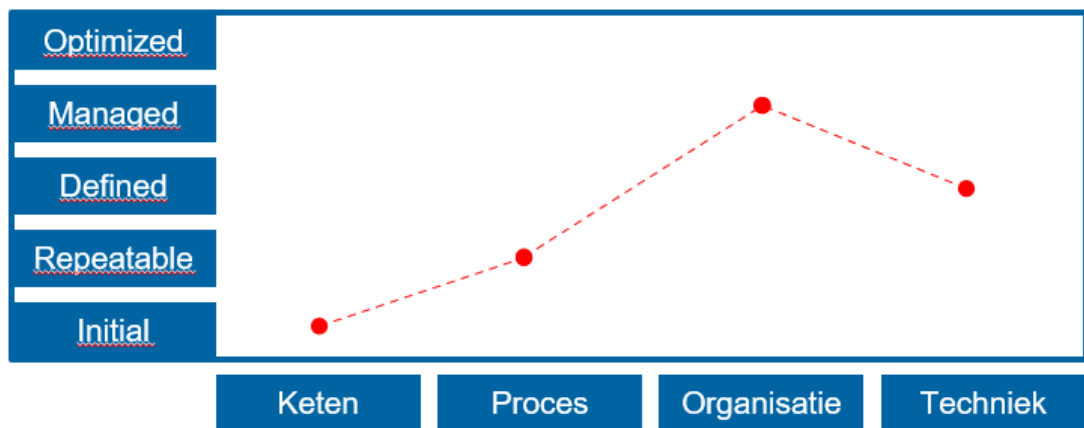
Scope

Deze whitepaper richt zich op de tweede stap in het gebruiken van BIM en FMIS, namelijk het gebruik in het beheer & onderhoud (fase 2). De eerste stap was de overgang van bouw naar beheer & onderhoud (fase 1). Een volgende stap is het hergebruik van de informatie uit een BIM en FMIS bij de sloop, verkoop of renovatie van het gebouw (fase 3).



1 FMIS-uitgangspunten voor BIM

1.1 Ben je er klaar voor?



Er zijn een heel aantal zaken waaraan gedacht moet worden voordat een BIM-FMIS uitwisseling in het beheer en onderhoud succes oplevert. We veronderstellen hierin verschillende niveaus waarop dit toegepast kan worden, waarbij de spiegel moet worden voorgehouden of het op dit moment voor de organisatie de juiste keuze is. Behalve dat het ook met ambitie te maken heeft en dat BIM ook een stap in de onzekere toekomst kan zijn, zien we tegelijk teleurstelling als men zich te laat realiseert dat het op korte termijn geen voordelen biedt.

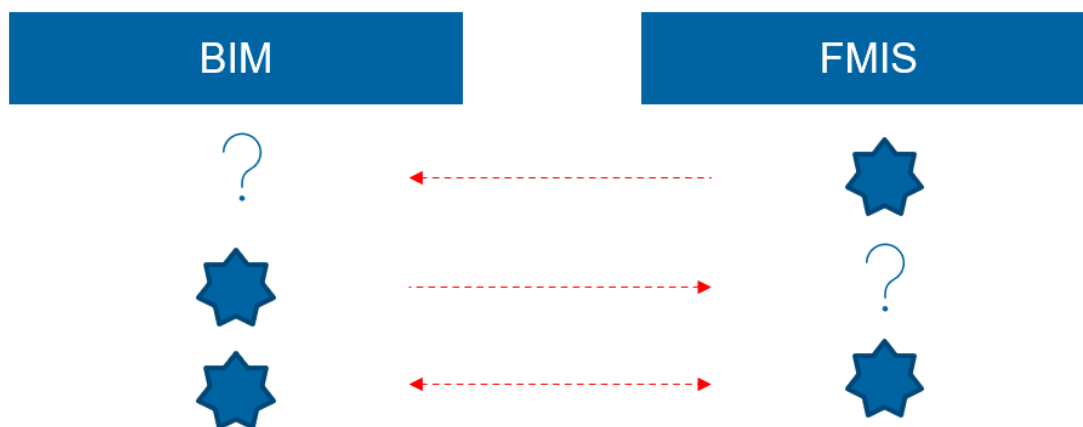
Als er in een organisatie geen of weinig ervaring is met het beheren van vastgoedgegevens, zal dit zeker een uitdaging zijn voor BIM-gegevens in combinatie met een FMIS. Enkele voorbeelden:

- Vanuit BIM moet met meerdere applicaties worden samengewerkt, wat bijbehorende integraties met zich meebrengt;
- Data komt via afspraken tot stand, deze moeten worden gemaakt en dat vergt tijd en moeite;
- Wijzigingen moeten goed worden bijgehouden, anders is deze data direct verouderd;
- Keuzes moeten worden gemaakt om dit intern of extern te doen met bijbehorende contractuele afspraken.

Voor sommige organisaties geldt het advies om informatie op de 'ouderwetse' manier te blijven beheren, omdat het op zich al uitdagend genoeg is om informatie in het FMIS bijgewerkt te houden. Het is dan beter op een ander moment of met een beperkte scope de BIM-gegevens uit te wisselen.

De spiegel i.v.m. "BIM volwassenheid" hebben we dieper uitgewerkt in hoofdstuk 3. Deze kan praktisch worden gebruikt om de huidige positie van een facilitaire organisatie te bepalen, te dienen als ambitieplan of in het kader van een roadmap.

1.2 Definieer de bi-directionaliteit

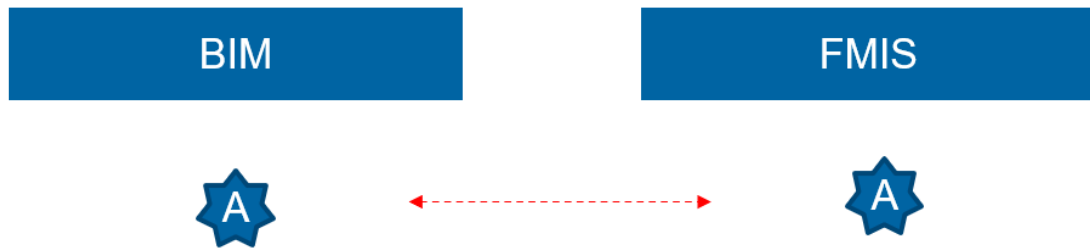


We zien vaak de vraag naar een bi-directionele koppeling tussen BIM en FMIS. In de beantwoording hiervan moet vaak duidelijk gemaakt worden wat men hier precies mee bedoelt. We benoemen drie mogelijkheden, die andere oplossingen nodig hebben.

#	Mogelijkheden	Voorbeelden
1	Gaat het om de synchronisatie van dataverrijking, zoals het toevoegen van gegevens die nog ontbreken in het andere systeem? We veronderstellen hierbij geen data-duplicatie.	Vanuit de bouwfase worden Merk/Type van een Boiler in BIM vastgelegd. Na de overdracht worden deze gegevens overgenomen en bijgehouden in het FMIS.
2	Gaat om het verwerken van revisies en het proces om mutaties tussen beide systemen bij te houden?	Als een systeemwand wordt verplaatst in het gebouw, wordt deze wijziging eerst in het BIM verwerkt, waarna de ruimtelijke informatie over deze wand en lokalen wordt bijgewerkt in het FMIS.
3	Gaat om het ontsluiten van data, gekoppeld aan de visualisatie van een BIM, dus het parallel bekijken van BIM en FMIS gegevens?	Een installatie die wordt onderhouden in het FMIS kan gevisualiseerd worden in een BIM door het volgen van een hyperlink of een geïntegreerde viewer.

Voor de individuele mogelijkheden kunnen prima onderscheidende oplossingen worden gevonden in de verschillende systemen van FMIS-leveranciers, echter zal het dan wel zo uitgevraagd moeten worden.

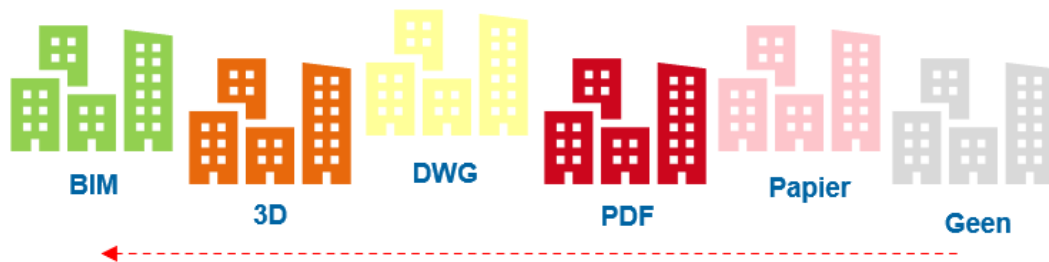
1.3 Voorkom data-duplicatie



In de uitwisseling van BIM en FMIS-gegevens is het belangrijk dat data niet op meerdere plekken aanwezig is en gemuteerd kan worden. In de bouwfase worden naast fysieke asset- en ruimtekenmerken ook vaak gebruikskennmerken (bijvoorbeeld afdelingen, kostenplaatsen, gebruikers, onderhoudsschema's, ...) in BIM vastgelegd die na oplevering in het FMIS worden overgenomen. In die situatie zou deze gebruiksinformatie uit het BIM niet meer bijgehouden moeten worden. Het is zelfs te adviseren de verouderde informatie dan te verwijderen.

Alleen unieke aanvullingen die ondersteunen bij de verwijzing tussen een BIM en een FMIS object moeten worden uitgewisseld. Voor de hand ligt dan ook het benoemen van unieke sleutels zoals een GUID¹, zodat de verwijzing altijd gemaakt kan worden van BIM naar FM en omgekeerd.

1.4 Vraag naast 3D ook om 2D weergaven



Vaak is de verwachting dat een BIM alle informatie bevat, die in 3D ook nog eens een extra toegevoegde waarde biedt. Echter zijn er allerlei processen die o.a. in een FMIS zijn ondergebracht, waar ook een 2D-weergave noodzakelijk blijft of meer voor de hand ligt.

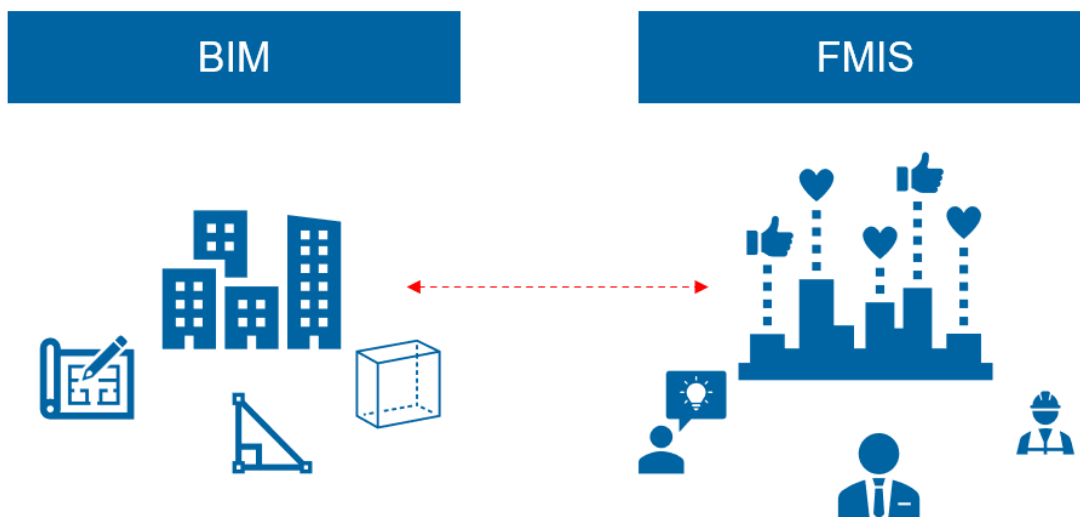
¹ Een globally unique identifier of GUID is een pseudowillekeurig getal dat gebruikt wordt in softwaretoepassingen, en dat verondersteld wordt wereldwijd uniek te zijn. In theorie is een dergelijk kenmerk in de hele levenscyclus van een object te gebruiken.

We noemen een aantal voorbeelden:

- Er vindt een overgang van 2D naar 3D visualisatie plaats. Daardoor is binnen één organisatie niet de gehele vastgoedportefeuille beschikbaar in 3D. Om toch vanuit alle gebouwen eenzelfde overzicht en rapportages te verkrijgen, is 2D voornamelijk een belangrijke toepassing.
- De processen van Ruimtebeheer, Verhuizingen en Reserveringen, waarbij bijvoorbeeld op een kiosk gekeken kan worden welke ruimten nog vrij zijn, maken typisch nog gebruik van plattegronden.
- In BIM-modellen ontstaat niet gemakkelijk informatie in overeenstemming met de [EN15221-6](#) of [NEN2580](#), die typisch beter in 2D wordt bijgehouden/toegevoegd. Er kan wél ruimte-informatie worden vastgelegd, maar hoeveel m² precies bij een oppervlakdefinitie hoort, is niet eenvoudig te herleiden.
- Voor de inrichting van gebouwen vinden veel mutaties plaats, waarbij BIM (op dit moment) niet het meest voor de hand liggende middel is om deze in te verwerken. Hier volstaat het gebruik van 2D-middelen en is dit meestal ook (nog) efficiënter.

We adviseren naast het gebruik van 3D in zoveel mogelijk processen, ook de 2D weergave voor de bestaande informatievragen. Het risico bestaat dat deze niet beschikbaar is en opnieuw moet worden gerealiseerd.

1.5 Maak verschil tussen fysieke- en gebruiksgegevens



Nadat een gebouw is opgeleverd vanuit BIM en wordt beheerd in een FMIS, wordt de data van dat gebouw in allerlei processen opgenomen. Op dat moment moet voor de combinatie BIM/FMIS onderscheid worden gemaakt tussen fysieke- en gebruiksgegevens.

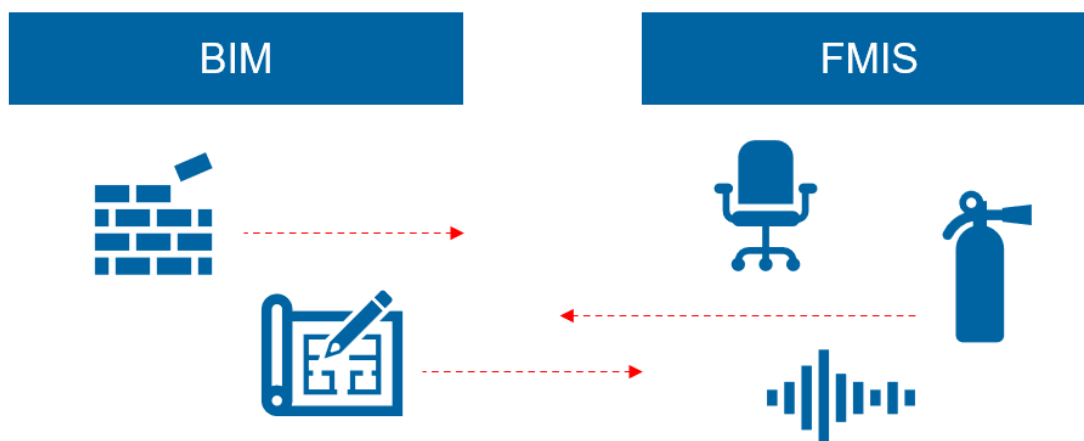
Een FMIS wordt gebruikt om data toegankelijk te maken voor bepaalde processen, geautoriseerd voor bepaalde gebruikers. Ook wordt de data verrijkt met procesdata, zoals statussen, documenten, foto's en opmerkingen van gebruikers op bepaalde momenten in de tijd. Deze functionaliteit past minder goed bij het BIM, waarin de focus ligt op het modelleren van de fysieke werkelijkheid en het leggen van ruimtelijke relaties. Benut de kracht van het FMIS en onttrek dus geen functionaliteit aan het BIM waarvoor het in de beheerfase niet bedoeld is.

Voorbeelden:

- Afmetingen, volume, en afwerkingen van een ruimte zijn fysieke eigenschappen die in een BIM vastgelegd worden. Wie bevindt zich in de ruimte, hoe wordt deze genoemd, wie is de huurder, welke werkplekken zijn aan welke afdeling toegewezen; dat is informatie die in het FMIS wordt bijgehouden.
- Een installatie heeft technische eigenschappen als de afmetingen, in welke ruimte deze zich bevindt en hoe deze is aangesloten; deze horen in het BIM thuis. De storingsgeschiedenis, de vervangingsprijs en de garantiegegevens in een FMIS.

Alle gebruiksgegevens rondom ruimten en assets zouden in het FMIS bijgehouden moeten worden, alle fysieke eigenschappen van een asset kunnen in het BIM blijven. Als dit onderscheid goed wordt gemaakt, beperkt dit automatisch ook de uitwisseling tussen gegevens in beide systemen.

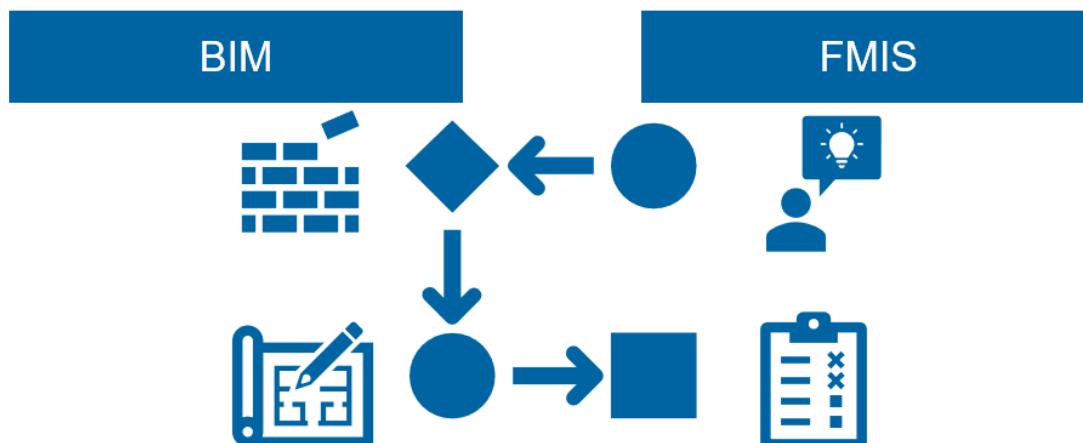
1.6 Leg leidende systemen per mutatie vast



De ene mutatie is de andere niet en er is veel onduidelijkheid voor welk type de uitwisseling tussen BIM en FMIS het meest voor de hand ligt. We hebben voor enkele mutaties aangegeven hoe vaak ze meestal voorkomen, welke impact ze

hebben en welk systeem daarvoor de bron zou moeten zijn. Deze voorbeelden van mutaties en hun kenmerken worden weergegeven in hoofdstuk 4.

1.7 Beschrijf mutatieprocedures



Benoem wie welke mutatie op moet starten, wie de data controleert en wie de uiteindelijke mutatie mag doorvoeren. Dit proces moet voor de organisatie duidelijk zijn, voordat er mutaties in de data tussen BIM en een FMIS worden doorgevoerd. Leg daarnaast ook afspraken met de leveranciers voor het aanleveren van data vast. Denk hierbij aan de frequentie, de snelheid van het aanleveren van gewijzigde data, het format en wie de data aanlevert.

Deze procedures zijn niet veel anders dan het werken met traditionele methodes, maar kunnen met BIM in eerste instantie wel complexer zijn. Waar voorheen CAD-handboeken werden geschreven, is een BIM-protocol voor mutaties een handig instrument. Het BIM-protocol kan ook gebruikt worden voor de inbeheername, waarvoor we in de eerste whitepaper al voorbeelden van hebben genoemd.

1.8 Overweeg gebruik van een Common Data Environment



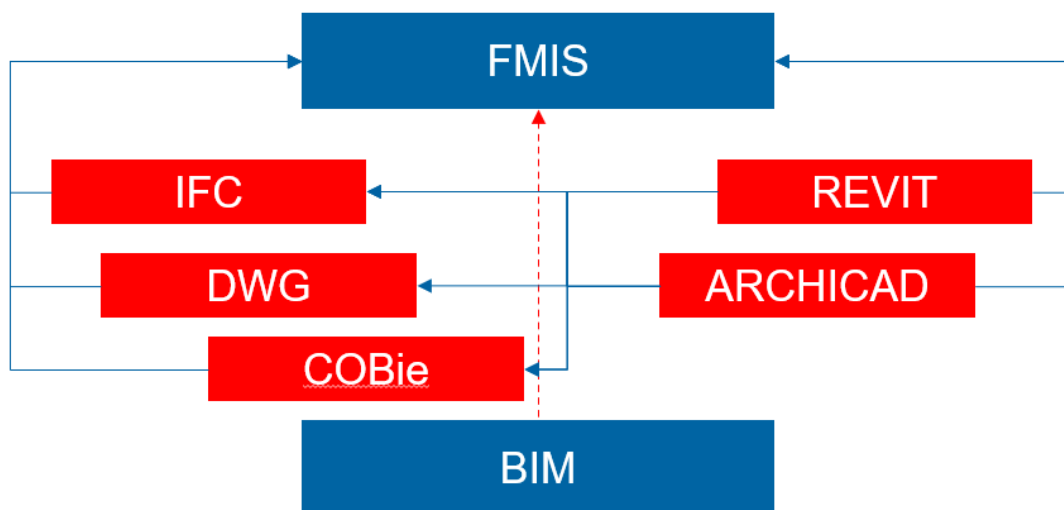
Als er veel mutaties tussen een FMIS en BIM moeten worden uitgewisseld, adviseren wij een tussenlaag tussen de applicaties aan te brengen, zodat wijzigingen in de data altijd centraal worden beheerd. Men kan dit ook bij de FMIS of in de BIM-bronsoftware onderbrengen, maar feit is dat er samenhang of logica moet worden

aangebracht, voordat de data kan worden bijgewerkt. In de markt zijn oplossingen zoals een CDE (Common Data Environment) ² beschikbaar, die ondersteunen als tussensysteem.

Een aantal voorbeelden:

- Voor het uitwisselen van data uit het BIM naar het FMIS moet de data worden verrijkt of worden geclusterd, zodat het beter past in de gewenste datastructuur. Het CDE kan de elementen classificeren en ze geschikt maken voor de uitwisseling met het FMIS.
- De toevoeging van bepaalde gebruiksgegevens in het FMIS moeten in verschillende BIM-modellen worden verwerkt. Het CDE kan bepalen welke modellen moeten worden bijgewerkt en daar taken (issues) voor toewijzen.
- In BIM worden door een geplande verhuizing al ruimten opgesplitst en de middelen krijgen al een nieuwe ruimte-toewijzing. Hierdoor ontstaat een verschil tussen de huidige en de toekomstige situatie. Vanaf een bepaalde datum zal die verhuizing plaats vinden en pas vanaf dat moment ook in het FMIS moeten worden aangepast. In het CDE kan de wijziging worden bewaard en pas op het gewenste moment worden verwerkt.

1.9 Overweeg uitwisselstandaarden



Een belangrijke vraag rondom de mogelijkheden van het koppelen tussen een FMIS en BIM-gegevens is het formaat of de bronssystemen die BIM-modellen produceren, waarmee ook de data uitgewisseld kan worden.

² Een CDE wordt als onderdeel van de [ISO 19650](https://www.iso.org/standard/72431.html) beschreven. Naast de rol in de bouw-fase, beogen we hier ook de ondersteuning van CDE's in de beheer-fase.

We onderscheiden hierin twee mogelijkheden, die beide voor- en nadelen hebben:

- De uitwisseling kan plaatsvinden als point-to-point, dus tussen een bronsysteem van BIM (bijv. Revit of ArchiCAD) en het FMIS
- De uitwisseling kan plaatsvinden met algemene uitwisselformaten zoals IFC, DWG of COBie, waarbij het bronsysteem van BIM uitwisselt naar het voorgeschreven formaat en het FMIS deze inleest of bijwerkt.

De voor- en nadelen van beide mogelijkheden worden toegelicht in Hoofdstuk 2. Met name voor het beheervraagstuk zijn deze overwegingen relevant. Het helpt de totale keten van toeleverende partijen, softwareleveranciers en Viewer-platformen als hier een duidelijke keuze is gemaakt. In de praktijk zullen deze op dit moment nog enige tijd parallel worden toegepast.

1.10 Betrek kennishouders/adviseurs



FMIS-processen zijn divers en niet specifiek gericht op het in stand houden van koppelingen met BIM-gegevens. BIM heeft in de beheerfase ook andere doeleinden dan slechts het uitwisselen van de onderhouds- en facilitaire gegevens. Hierdoor ontstaat een gat in kennisniveaus van zowel BIM-adviseurs als FMIS-consultants.

Er is behoefte aan experts op het raakvlak die kunnen ondersteunen in het maken van procesflows, het up-to-date houden van alle systemen en het mogelijk maken van nieuwe use-cases, zodat de techniek tussen beide optimaal benut wordt. We adviseren om voor deze vraagstukken deze expertise te benutten en/of in te zetten. Op termijn kunnen opdrachtgevers deze kennis zelf in huis halen of medewerkers opleiden om kennis in de markt op te halen.

2 Overweging BIM o.b.v. uitwisselstandaarden

In de volgende overweging beperken we ons tot de verschillen tussen bronsoftware en IFC. IFC is een standaard voor zowel de 3D-weergave als de informatie-uitwisseling. Voor bronsoftware zijn pakketten als ArchiCAD, Tekla, Allplan en Revit in Nederland bekend. Bronsoftware kan meestal DWG, IFC of COBie-bestanden exporteren en gebruiken als import en/of referentie.

Aspect	Deelaspect	Bronsoftware	IFC
Bestandsformaat	Vendor-afhankelijk	Ja	Nee
	Gestandaardiseerd	Nee	Ja
	Open, leesbaar	Nee	Ja
	Bestandsgrootte	Enorm	Compact
Levensduur	Versie-afhankelijkheid	Kort	Lang
Compatibiliteit	Vendor-afhankelijk	Ja	Nee
	Uitwisselbaarheid	Slecht	Goed
Bestandsinhoud	3D model	Ja	Ja
	2D plattegronden / aanzichten	Ja	Nee
	Productbibliotheken	Veel	Weinig
Geschikt als	Bronbestand	Ja	Beperkt
	Referentiebestand	Ja	Ja
	Publicatiebestand	Nee	Ja
	Model bekijken / raadplegen	Moeilijk	Makkelijk
	Model controleren / bewaken	Moeilijk	Makkelijk
Mutaties ³	Grote verbouwingen/renovatie	Wijzigen	Publicatie/delen
	Kleine verbouwingen	Wijzigen	Publicatie/delen
	Vervangingen (1 op 1)	Wijzigen	Publicatie/delen
	Vervangingen (ander type/model)	Wijzigen	Publicatie/delen
	Data verrijking	Nvt	Via CDE
	Interieurinrichting (ruimtes aanpassen)	Wijzigen	Publicatie/delen
	Meubilair en cubicles	Wijzigen	Publicatie/delen
	Verplaatsbare uitrusting (geen meubilair)	Wijzigen	Publicatie/delen
	Brandbestrijdingsmiddelen	Wijzigen	Publicatie/delen
	Sensoren	Wijzigen	Publicatie/delen

³ Voor het mutatieproces is in beide situaties bronsoftware nodig om de fysieke wijzigingen te maken.

3 Volwassenheidsniveaus voor integreren BIM en FMIS

Hier gebruiken we de niveaus van het Capability Maturity Model, met de assen ketensamenwerking, proces, organisatie en datastructuur/techniek. Een organisatie kan beschikken over goede tools (techniek), maar minder goed sturen op de samenwerking met de keten. Ook kunnen BIM-processen goed zijn geborgd, maar de organisatie nauwelijks wordt betrokken in het zien van de voordelen, waardoor nieuwe investeringen of commitments stagneren.

Dimensies	Keten (samenwerking)	Proces	Organisatie	Datastructuur/Techniek
Level 1: Initial (Chaotisch en ad hoc)	Op afroep wordt beroep gedaan op leveranciers. BIM-modellen zijn beschikbaar gekomen zonder overleg.	Er zijn geen procesafspraken over wie en in welke kwaliteit de BIM data wordt geleverd.	BIM is bekend bij enkele individuen, weinig aandacht van de organisatie.	Dataverzameling uit BIM vindt ad-hoc en ongestructureerd plaats. Veelal zijn handmatige acties nodig om data geschikt te maken.
Level 2: Repeatable (Kennis vastgelegd)	Er zijn afspraken over de BIM data geborgd, meestal binnen een contract.	Er is afgesproken welke data in BIM en het FMIS aanwezig moet zijn en wie daarvoor verantwoordelijk zijn.	Key-users hebben al eens wat getest met de oplevering van BIM data. Kennis en kunde over BIM loopt nog ver uit elkaar.	Er vindt een simpele standaard import plaats via een document georiënteerde uitwisselingstandaard.
Level 3: Defined (Standaardisatie)	Leveranciers committeren zich aan het BIM-protocol dat zij gezamenlijk hebben opgesteld.	Van de eerder opgedane kennis is nu een generiek Opleverplan, BIM protocol of ILS beschikbaar: wie welke data, in welk format, welke kwaliteit.	Het belang van BIM is bekend bij de hele vastgoed en facilitaire organisatie. Er is aandacht voor kennisoverdracht en kennisborging.	BIM data wordt semiautomatisch ingelezen in FMIS via een document en object georiënteerde uitwisselingstandaard zoals IFC.
Level 4: Managed (Kwaliteit meten)	Leveranciers in de keten worden betrokken bij het opstellen van BIM afspraken, waarbij leveranciers inzicht hebben in de beschikbare data om hun eigen proces te optimaliseren.	Het beheersproces wordt vastgelegd in ISO standaarden waarbij de individuele stappen zoals de oplevering en mutaties kunnen worden gemeten in geld, tijd en kwaliteit.	BIM draagt primair bij aan de organisatiedoelstellingen en wordt gezien als essentieel instrument. Gerichte opdrachten in mutatieproces en duidelijke eisen naar leveranciers.	Er worden meer eisen gesteld aan de structuur en autorisatie van de BIM-gegevens zodat alleen de juiste en actuele data wordt uitgewisseld. Met een tussenlaag kan hier bijv. een Common Data Environment voor worden ingezet.
Level 5 Optimized (Verfijning)	Met allerlei marktpartijen en leveranciers wordt kennis gedeeld om vernieuwende oplossingen te integreren en BIM-data optimaal te benutten.	Proces is grotendeels geautomatiseerd. Evalueren om nieuwe kansen en ideeën uit te werken om nog meer uit BIM te halen.	Organisatie heeft een duidelijk visie op de bredere toepassing van BIM. Er worden extra middelen aangeschaft om data van BIM nog beter te ontsluiten (sensoren /VR /AR).	De data-uitwisseling maakt onderdeel uit van het Digital Twin, waarin meerdere systemen zoals het FMIS, BIM en IOT met elkaar geautomatiseerd gekoppeld zijn.

4 Mutatiebeheer tussen BIM en FMIS

In onderstaande tabel zijn typische mutaties uitgewerkt met de noodzakelijke frequentie van verwerking en impact. We brengen een onderscheid aan tussen technische elementen zoals installaties en bouwkundige elementen enerzijds en facilitaire elementen zoals meubilair, brandbestrijdingsmiddelen en sensoren anderzijds.

Aspect	Soort mutatie	Master	Freq	Proces	Partijen	Impact voor FMIS	
						Belang	Wanneer doorvoeren
Technisch/installaties	Grote verbouwingen/renovatie (*1)	BIM	Zelden	Bouwproject	Architect, aannemer(s), studiebureau(s)	Medium	Na oplevering
<i>(vaste inrichting, SfB codes beginnend met 5, 6, 7)</i>	Kleine verbouwingen (*1)	BIM	Sporadisch	Intern project	Interieurarchitect, installateur(s)	Medium	Na oplevering
	Vervangingen (1 op 1)	FMIS	Sporadisch	Werkaanvraag	FM provider, installateur	Laag	Na vervanging
	Vervangingen (ander type/model)	BIM	Sporadisch	Werkaanvraag	FM provider, installateur	Laag	Na vervanging
	Data verrijking	FMIS	Regelmatig	FMIS aanpassing	FMIS proceseigenaar	Hoog	Direct
	Interieurinrichting (ruimtes aanpassen)	BIM	Sporadisch	Werkaanvraag	Interieurarchitect, installateur(s)	Hoog	Vóór de fysieke mutatie
Facilitair	Meubilair en cubicles	FMIS/BIM (*2)	Regelmatig	Werkaanvraag	FM provider	Medium	Zo snel mogelijk
<i>(losse inrichting, SfB codes beginnend met 8)</i>	Verplaatsbare uitrusting (geen meubilair)	FMIS/BIM (*2)	Regelmatig	Werkaanvraag	FM provider	Medium	Zo snel mogelijk
	Brandbestrijdingsmiddelen	FMIS/BIM (*2)	Sporadisch	Werkaanvraag	FM provider, installateur	Hoog	Vóór de fysieke mutatie
	Sensoren	FMIS/BIM (*2)	Sporadisch	Werkaanvraag	FM provider, installateur	Medium	Vóór de fysieke mutatie

(*1) in de veronderstelling dat er een BIM aanwezig is
 (*2) afh van waar deze gegevens primair bijgehouden worden, in BIM of FMIS

Deze tabel geldt als een leidraad. Het soort mutaties, frequentie en belang verschilt namelijk sterk volgens organisatie en gebouwtype. In ziekenhuizen, luchthavens en fabriekshallen wordt meer gewijzigd dan bijvoorbeeld in kantoorgebouwen of musea, al is zelfs dat geen algemene regel. We vinden dat het belangrijk is voor elke facilitaire organisatie om deze mutatiesoorten te benoemen, en als opdrachtgever vast te leggen welk systeem de master is (BIM of FMIS) en welke procedures hiervoor worden vastgelegd. Het gebruik van BIM voor FM staat of valt immers met de mogelijkheid om de data permanent up-to-date te houden bij elke mutatie. Het vergt bovendien een culturele aanpassing, waarbij alle betrokken partijen moeten leren denken in termen als "continu databeheer" en "permanente as-built" in plaats van de traditionele éénmalige handover na oplevering van een nieuwbouw of renovatie.