

Van Gogh Museum zet eerste stap naar roadmap

VAN FMIS NAAR FMBIM

Hoe kom je tot een slimme, gezonde en circulaire werkomgeving en hoe werken bij de totstandkoming en het beheer en onderhoud van zo'n fysieke en virtuele plek afdelingen als HR, IT, Mobiliteit, Vastgoed en FM samen? Daarvoor is FMIS niet langer voldoende, maar is FMBIM nodig. Maar hoe ziet de roadmap van FMIS naar FMBIM eruit? De deelnemers aan de Round Table 'FMIS, BIM, FMBIM' namen de uitdaging aan om het Van Gogh Museum (VGM) te helpen bij haar eerste opzet voor zo'n roadmap.

Dit gebeurde aan de hand van de concrete case van het VGM, dat de komende jaren FMBIM op verschillende manieren wil gaan inzetten. Zo wordt het een pilot bij de transformatie van het pand MP4, waarin voorheen onder meer de bibliotheek was ondergebracht, naar een gebouw waarin een nieuw restaurant wordt gerealiseerd. Daarnaast is Roelof van der Kooi, hoofd facilitair bedrijf van VGM erg nieuwsgierig

naar hoe FMBIM mogelijk kan worden toegepast in het tentoonstellingsgebouw. Momenteel wordt dat gebouw tweemaal per jaar aan de binnenkant volledig verbouwd. Anja In 't Velt, adviseur facilitair en huisvesting bij het VGM, onderzoekt of het mogelijk is om een ontwerper van een tentoonstelling gelijk in BIM te laten ontwerpen zodat het proces effectiever verloopt.

Ondertussen spelen daarbij op de achtergrond nog een aantal grotere bewegingen, vertelde In 't Velt de aanwezigen. Zo heeft het VGM in 2018 een huisvestingsvisie voor de komende 15 jaar vastgesteld, waarin integraal wordt gekeken hoe met de huidige tien gebouwen moet worden omgegaan en hoe de meerjarenonderhoudsplannen en het reguliere beheer en onderhoud hierin kunnen worden opgenomen. Inmiddels zijn de eerste verhuizin-

TEKST *Peter Bekkering*

BEELD *Michael Kooren*

gen al achter de rug. In dat hele proces is de organisatie bezig om steeds meer FM, HR en ICT samen te voegen en een eerste stap te zetten richting workplace management.

Een belangrijke mijlpaal is verder het jaar 2023 wanneer het VGM op grootse wijze het 50-jarig bestaan viert. Ondertussen is de verwachting dat het aantal bezoekers - in 2017 2,3 miljoen voor 4000 vierkante meter tentoonstellingsruimte - nog verder zal groeien, terwijl het gebouw fysiek vanwege openingstijden en veiligheidseisen aan zijn grenzen zit. En zullen er dus fysiek en virtueel naar nieuwe oplossingen moeten worden gezocht.

STUREN MET DATA

Alexander Worp, strategisch adviseur BIM bij de Schiphol Groep, wijst er naar aanleiding daarvan op dat op de luchthaven al informatie over aantallen vertrekkende en aankomende passagiers wordt gebruikt om op basis van scenario's de bezoekersstromen aan te sturen en het minder druk te maken voor de mensen.



STAAND VAN LINKS NAAR RECHTS: MARTIJN DE RIET, WALTER OKHUIJSEN, JOS VAN DONGEN, HARM VAN DEN BOOGAARD, JAN-MARTIEN TAUW, ANJA IN 'T VELT, ARJAN LIGTHART EN NICOLE BEMER-WEVE.

14 ZITTEND VAN LINKS NAAR RECHTS: ALEXANDER WORP, BEN VAN DER STOOP, NIENKE BEST EN FRED KLOET.

In 't Velt haakt daarop in: "We doen bij Publiekszaken al veel aan het spreiden van bezoekers over de dag. Zo zijn onze multimediatours zodanig ingericht dat er een alternatieve route wordt aangeboden als het ergens heel druk is. De data om dat te kunnen doen hebben



Anja In 't Velt: We willen ook onze meerjarenonderhoudsplannen in BIM gaan zetten zodat je natuurlijke momenten krijgt waarop je beheer en onderhoud kunt koppelen.

IT AAN DE VOORKANT BETREKKEN

De stelling dat de IT-afdeling aan de voorkant moet worden betrokken bij digitalisering van bouw en FM kan bij Nicole Bemer-Weve, architect van Bureau LUX en betrokken bij



Harm van den Boogaard: Als ik over smart buildings bij IT aanklop met een vraag over infrastructuur en data-opslag is de reactie: kopen jullie het maar, dan zetten wij het op de server. Ze zijn kortom meer bezig met infrastructuur dan met innovatie.

we - ondermeer via beacons - al beschikbaar en we werken ook met universiteiten samen om het gebouw in dat opzicht steeds efficiënter in te richten en de customer journey te veraangemen." Ben van der Stoop, manager technisch beheer en senior consultant bij het VGM, vult aan: "Als aanvulling daarop proberen we nu ook bezoekers met prettig licht door het gebouw te loodsen. is Daarvoor hebben we 9.000 individueel bestuurbare spots met LED-verlichting beschikbaar."

INTEROPERABILITEIT

Een belangrijke uitdaging bij het gebruiken van informatie uit data is

interoperabiliteit, aldus In 't Velt: "Momenteel zijn we, samen met IT en Quality & Business Control, een inventarisatie aan het maken van de bestaande situatie. Daarbij merken we dat allerlei sectoren verschillende soorten software en programma's hebben. Neem alleen al Facilitair. Daar werken we met myMCS, CONDOR, Synergy, TOPdesk, digiHR en gebouwbeheersystemen." Worp knikt instemmend: "Bij de luchthaven werken we in totaal met zo'n 60 databases. Naast ongetwijfeld nog de nodige excelsheets waarvan ik niet eens weet heb."

Van der Stoop plaatst de inventarisatie van de bestaande systemen van het VGM nog even in het groter geheel: "Tegelijkertijd met die inventarisatie kijken we ook wat we aan informatie nodig hebben om strategisch te kunnen sturen op total costs of ownership en circulariteit zodat we aan de basis alles logisch aan elkaar kunnen knopen." De aanwezigen zijn het erover eens dat daarmee in feite de eerste stap van de roadmap is gedefinieerd: **inventariseer je bestaande systemen en welke informatie je strategisch nodig hebt en knoop deze informatie vervolgens logisch aan elkaar.**

MP4, op veel instemming rekenen. "Je hebt de netwerkgegevens en de gebouwgegevens van IT nodig." Nienke Best (Product manager TOPdesk) sluit hierbij aan. "De tijd dat verschillende ondersteunende afdelingen solo opereerden liggen achter ons."

De anderen zijn kritischer over de stelling. Arjan Ligthart, functioneel applicatiebeheerder bij de Nederlandse Bank: "IT is bij ons nadrukkelijk een dienstverlener. Daar waar IT de business raakt, is het meer bij de business belegd." Jos van Dongen, principal consultant en data-analytics adviseur bij SAS Nederland, deelt die mening: "Een afdeling die zich met data-analyse bezighoudt is een heel andere afdeling dan de IT-afdeling. Die zijn vaak blijven hangen bij de data-warehouses en denken nog niet aan koppelingen." Ook Worp doet een duid in het zakje: "IT richt zich nog te veel alleen op het vermijden van

risico's en op een stabiele operatie en staat niet open voor kansen." Het is een beeld dat Harm van den Boogaard, senior adviseur bedrijfsvoering bij FMHaaglanden, herkent: "Als ik over smart buildings aanklop met een vraag over infrastructuur en data-opslag is de reactie: kopen jullie het maar, dan zetten wij het op de server. Ze zijn kortom meer bezig met infrastructuur dan met innovatie." Van Dongen herkent het beeld van de vorige sprekers: "Je ziet duidelijk dat IT erg behoudend

Ik begrijp dat je veranderingen in de ICT goed moet begeleiden, stel dat er gegevens uit het EPD op straat komen te liggen. Daar smult de media van. Probeer een club mensen bij elkaar te zoeken die wel willen veranderen, liefst over afdelingen heen. In het ziekenhuis had je vroeger bij ons drie ivoren torens: ICT, de medische techniek en vastgoed en techniek. Pas de laatste

de medici worden gebruikt. Je ziet dan dat soep door de yoghurt gaat en dat je dus goede afspraken moet maken." Het brengt de deelnemers bij de tweede stap van de roadmap: **definieer wat de harde kern is aan ICT, waarover iedereen het eens moet zijn.**

AAN ELKAAR KNOPEN

Martijn de Riet haakt daarop in. Hij is al zo'n vijftien jaar bezig met BIM en was in 2015 medeoprichter van Bimforce. Ook is hij al vier jaar software-developer, gericht op het uitwisselen van informatie tussen verschillende softwarepakketten zodat data uit modellen gehaald kan worden. "Ik denk niet dat je BIM en FM aan elkaar kunt knopen zonder IT, wel kun je mijns

Nienke Best: De tijd dat verschillende ondersteunende afdelingen solo opereerden lig- gen achter ons.



is wanneer ze randvoorwaardelijk zijn voor het primaire proces, zoals bij telecom of energie. Als je daar met innovaties komt, die potentieel verstorend zouden kunnen zijn voor dat proces krijg je weerstand. De kunst is om in dat spanningsveld de juiste balans te vinden want uiteindelijk wil je ook dat primaire proces vernieuwen."

ZIEKENHUIS

Een omgeving waarin dat spanningsveld er ook is, is een ziekenhuis. Jan-Martien Touw is manager vastgoed en techniek bij het Amphia Ziekenhuis in Breda. Hij is bezig met nieuwbouw van een ziekenhuis dat in 2019 wordt opgeleverd. "Aan de ene kant heb je de 'droefoeters', niet bereid om te veranderen en aan de andere kant een deel dat voor vernieuwing staat.

tijd zie je de afdelingen naar elkaar toe groeien. Zo heeft de nieuwbouw een verpleegoproepsysteem, dat direct gekoppeld is aan het netwerk. Aan datzelfde systeem gaan we nu ook pompen hangen, dus medische apparatuur.

Je ziet kortom een beweging waarbij de harde kant - de glasvezel, het koper - meer richting onze afdeling komt en dat ICT zich ook bekommert om onze server. Die samenwerking is mede ontstaan doordat we zaken gingen delen waar we tegenaan liepen. Zo hebben we in de nieuwbouw een ingewikkeld buizenpostsysteem dat draait op een netwerk. En zijn er bij de afdeling neonatologie camera's, die wij in beheer hebben, waarmee ouders hun te vroeg geboren kindjes kunnen zien, maar die ook door



Martijn de Riet: Ik denk niet dat je BIM en FM aan elkaar kunt knopen zonder IT, wel kun je mijns inziens niet vroeg genoeg beginnen met praten want anders kost het veel tijd.

inziens niet vroeg genoeg beginnen met praten want anders kost het om de door anderen eerder genoemde redenen veel tijd." Van der Stoop vult aan: "Daarbij is het wel belangrijk dat je elkaars taal spreekt, want anders komt FM met een systeem, waarmee IT niet uit de voeten kan." In 't Velt geeft een praktijkvoorbeeld: "Acht jaar geleden implementeerden we een FMIS zonder ICT op tijd te raadplegen. Dat heeft alleen maar problemen veroorzaakt. Ik vind overigens wel dat ook ICT een verantwoordelijkheid heeft wanneer we met BIM aan de slag gaan. Zij kunnen nu al nadenken over welke problemen we kunnen verwachten en hoe we die samen kunnen oplossen."

Walter Okhuijsen is manager Business Development & Innovation bij Strukton WorkspHERE. Hij was onder anderen betrokken bij De Knoop, geheel in BIM gemaakt en gemodelleerd. Hij vindt dat ICT door FM vooral moet worden gebruikt in waar ze goed in zijn: "Laat ze adviseren over welk platform je

moet gebruiken voor alle data, kijkend naar je toekomstige informatiebehoefte. En laat ze adviseren over hoe je dat beveiligt. Daarmee zet je ze in hun kracht. Ik zeg wel eens: je krijgt de ICT-afdeling die je verdient. Laat ze kortom meteen meedenken, dan krijg je ook zinvolle input. Bovendien kun je ze dan medeverantwoordelijk maken.”

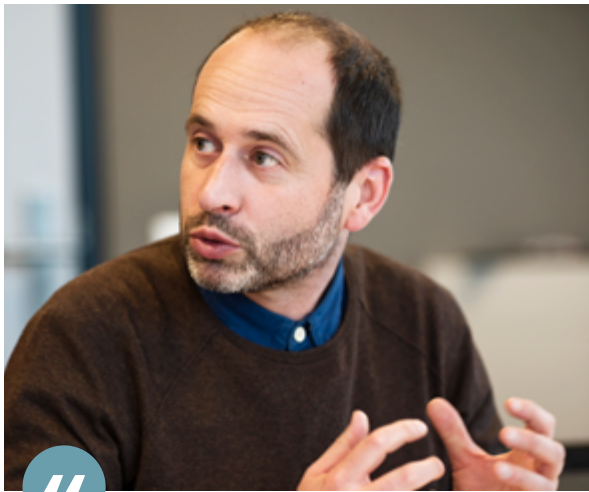
UITWERKING

De Riet maakt nog wel een kanttekening over de koppeling IT en BIM: “Mijn overall beeld is dat niemand weet waar hij het over heeft en wat de consequenties zijn van wat hij aan het doen is. Voor

in de praktijk is dan ook dat er veel over het inzetten van BIM gepraat wordt, maar dat de uitwerking in de praktijk meestal volstrekt afwezig is. Dat is ook wel begrijpelijk want niemand die een pand neerzet denkt er al over na hoe het te slopen 50 jaar later.” Nienke Best vult aan: “Of je nu informatie over een gebouw uit Excel importeert of rechtstreeks uit een BIM haalt. Daar zit de complexiteit niet. De keuze welke informatie bij de exploitatie relevant is om je dagelijkse operatie van dienst te zijn, daar wordt vaker mee geworsteld.”

Worp benadrukt dat werken met BIM een cultuurchange is die niet onderschat moet worden: “Mensen die gewend zijn met tekeningen te werken, moeten nu met een model aan de slag. Daarom is het belangrijk om mensen mee te nemen in die verandering. Daar ligt een rol voor HR want omdat de manier van werken verandert, veranderen ook gevraagde competenties en functieprofielen.”

In 't Velt vertelt de aanwezigen dat momenteel wordt nagedacht wat er gedaan moet worden als MP4 eenmaal met BIM gerealiseerd is. “Je hebt



Jan-Martien Touw: **Wij gaan bij de OK's elementen aan elkaar koppelen zodat we op basis van algoritmes zaken kunnen signaleren. Vervolgens wil ik die data in mijn FMIS om te komen tot predictive maintenance.**

mij is BIM een grote verzameling willekeurig gerangschikte data met allerlei systemen die vaak niet met elkaar communiceren. De makke is dat het wel wordt benaderd als een geheel. Als je het vervolgens wilt koppelen aan facilitaire systemen zoals TOPdesk omdat je BIM niet alleen wilt inzetten voor de bouw maar ook voor beheer dan gaat dat niet zomaar. Mijn ervaring

dan niet meer het team bij elkaar dat de transformatie heeft gerealiseerd en je hebt in het gebouw nieuwe gebruikers die je nog niet kent.”

EERST VIRTUEEL BOUWEN, DAARNA FYSIEK REALISEREN AANBESTEDEN

De stelling dat eerst 100 procent virtueel verbouwd moet worden en dat dan pas de fysieke realisatie moet worden aanbesteed omdat zo de bouw- en faalkosten worden geminimaliseerd is daarom volgens Okhuijsen niet juist: “Je moet de gebruikers en de exploitatie bij het virtueel bouwen betrekken, want anders is het resultaat minimaal suboptimaal.” Touw geeft een praktijkvoorbeeld: “Ik weet dat het Zaans Medisch Centrum zelfs chirurgen met VR



Arjan Ligthart: **IT is bij ons nadrukkelijk een dienstverlener. Daar waar IT de business raakt, is het meer bij de business belegd.**

heeft betrokken bij de inrichting van de operatiekamers. Dat zou het VGM ook kunnen doen bij de inrichting van de tijdelijke exposities. Visualiseer de expositie. En betrek Publiekszaken erbij, want die hebben data over bezoekersstromen.”

Ook Worp haalt de praktijk erbij: “Wij hebben de winkeliers en de KLM al in het eerste stadium - het vlekkenplan - met een hololens laten zien wat er zou gaan gebeuren toen we de gangen gingen versmallen. En ook bij andere ingrepen delen we vaak op deze manier informatie met stakeholders. Het leidt ertoe dat je ze later gemakkelijker meekrijgt.”

En dat is volgens de aanwezigen de kern: het modelleren in 3D en gebruikers daarbij betrekken, vergroot de awareness en het draagvlak bij de toekomstige gebruiker. Ligthart benoemt nog wel een aandachtspunt: “Denk goed na over de mate van detaillering die je uiteindelijk wilt bewaren. Wil je bijvoorbeeld exact een dimensionering van de toegepaste pomp of is een symbooltje voldoende? Belangrijke vragen want de informatie moet daarna tientallen jaren meegaan.”

De Riet doet een voorzet: "Geometrie - 80 procent van een model - is zwaar en in het beheer heb je er niet veel aan. Een gebouwbeheerder hoeft niet per se zijn gebouw in 3D te zien om zijn gebouw te kunnen beheren. Bij data - de resterende 20 procent - gaat het er vooral om om kritisch te kijken naar welke informatie nuttig en nodig is. Zodat je niet later merkt dat er iets ontbreekt."

Ben van der Stoop: Tegelijk met de inventarisatie van systemen kijken we ook wat we aan informatie nodig hebben om strategisch te kunnen sturen op total costs of ownership en circulariteit zodat we aan de basis alles logisch aan elkaar kunnen knopen.



Okhuijsen vult aan: "Data an sich heeft geen waarde. De verrijking van data tot informatie wel. Wij lezen dagelijks 640 panden uit. De informatie gebruiken we onder andere om onze technici zo goed en efficiënt mogelijk op pad te sturen." Het VGM bevindt zich juist op dat kruispunt bij MP4. "We zijn nu bezig met het BIM-model en met afstemming over het protocol. Waarbij we ook het Level Of Detail moeten bepalen. Vooral nog kiezen we voor LOD 300." Van Stoop vult aan: "Het gebouw MP4 is ontworpen naar de functie die we erin willen hebben, een restaurant. Omdat het ging om een bestaand gebouw stonden bovendien bepaalde gegevens al vast. Uiteindelijk is het gebouw dan een verzameling elementen met een bepaalde functie. En op die verzameling wil je grip heb-

ben, nu en in de toekomst. Zowel bij de bouw als bij het beheer."

Touw geeft advies: "Denk goed aan de informatie die je eruit wilt halen en kijk dus bij de inrichting naar welke informatie je aan een onderdeel hangt. Wij hebben daarom bij de inrichting van het BIM-model ook goed gekeken of alle partijen wel hetzelfde verstonen bij een bepaald begrip.



Nicole Bemer-Weve: Netwerkgegevens en gebouw informatie van IT heb je nodig.

Want anders wordt Level Of Detail Level Of Discussion."

Ook De Riet heeft goede raad: "Kijk wat BIM je gaat opleveren. Wat zijn de verwachte besparingen in facility management en beheer, die bepaalde investeringen rechtvaardigen?" Worp kan daar deels al een antwoord op geven, gebaseerd op de eigen praktijk: "Met virtueel bouwen in BIM besparen we circa tien procent, op beheer en onderhoud besparen we - als we

de goede informatie hebben - voor een periode van 30 jaar rond de vijf procent. Dat komt ondermeer omdat we bij installaties medewerkers effectiever kunnen inzetten. Bovendien kunnen we waar nodig incidentele storingen koppelen aan regulier onderhoud en predictive maintenance in dezelfde omgeving. Daar staan vier procent extra investeringen aan de voorkant tegenover in ontwerp en design."

In 't Velt zit op dezelfde lijn: "We willen ook onze meerjarenonderhoudsplannen in BIM gaan zetten zodat je natuurlijke momenten krijgt waarop je beheer en onderhoud kunt koppelen."

Bij dat aan elkaar knopen van elementen uit BIM en onderhoud via FMIS kan GUID (Globally Unique Identifier), de unieke code die een computer



aan een object geeft, een grote rol spelen. Je kunt dan namelijk bij onderhoud precies in BIM opzoeken waar alles zit en of er logische koppelingen gemaakt kunnen worden.

BIM BIJ TIJDELIJKE EXPOSITIE

Het VGM wil BIM ook gaan inzetten bij het inrichten van tijdelijke exposities. Van der Stoop legt uit waarom: "Als je in een 3D-model al door een tentoonstelling heen zou kunnen lopen, dan denk ik dat een ontwerpproces veel sneller zou kunnen gaan. Natuurlijk is de randvoorwaarde wel dat het gebouw waarbinnen ze moeten ontwerpen exact in BIM is weergegeven." Stap 1 voor de roadmap bij het gebruik van BIM voor het inrichten van exposities is daarom: **scan de ruimte tussen twee exposities in wanneer hij leeg is.**

Wanneer een ontwerper eenmaal een opzet heeft gemaakt, moet het VGM gaan kijken of het ontwerp niet conflicteert met de positie - is de brandmelder nog bereikbaar? - en de werking van de installaties - werkt de luchtcirculatie nog? Van der Stoop: "Nu geven we die randvoorwaarden nog mee in gesprekken of op plattegronden. Straks willen we al die randvoorwaarden meegeven in het BIM-model waarmee de ontwerper aan de slag gaat. Stap 2 is daarom **een objectenbibliotheek samen te stellen van beschikbare objecten** zoals losse wandjes.



Alexander Worp: Wij vragen onze leveranciers de data zodat wij die kunnen opnemen in onze systemen en op basis daarvan ons beheer en het onderhoud kunnen plannen.

Stap 3 kan vervolgens zijn **om de ontwerper een set van randvoorwaarden mee te geven waarmee hij de expositie kan ontwerpen.**

De ontwerper merkt vervolgens in het model zelf wanneer iets niet kan of conflicteert met de randvoorwaarden.

Touw vindt het opvallend dat wanneer er een BIM-model beschikbaar is, er beter wordt nagedacht aan de voorkant en dat mensen zich ook



beter aan de 'spelregels' c.q. randvoorwaarden houden. "We zien ook dat het uiteindelijk tot een betere kwaliteit leidt. En dat we tijdens de bouw minder opzichters nodig hebben dan in een traditionele situatie. Sterker nog: we hebben dat bij het consortium neergelegd. Wij beperken ons nu tot steekproeven en de validatie van het proces."

SMART BUILDING

Het VGM is op onderdelen al een smart building. Zo zijn er beacons en individueel regelbare LED-verlichting. Daarnaast werken veel onderdelen van gebouwbeheersystemen zoals temperatuur en luchtvochtigheid automatisch. Van der Stoop geeft echter ook aan dat de stap naar predictive maintenance en just-in-time maintenance nog niet



Walter Okhuijsen: Laat ICT adviseren welk platform je moet gebruiken voor alle data, kijkend naar je toekomstige informatiebehoefte. En laat ze adviseren over hoe je dat beveiligt. Daarmee zet je ze in hun kracht.



Jos van Dongen: Een afdeling die zich met data-analyse bezighoudt is een heel andere afdeling dan de IT-afdeling. Die zijn vaak blijven hangen bij de datawarehouses en denken nog niet aan koppelingen.

is gemaakt. Touw is bij het Amphia Ziekenhuis al een stapje verder: "Wij gaan bij de OK's elementen aan elkaar koppelen zodat we op basis van algoritmes zaken kunnen signaleren. Vervolgens wil ik die data in mijn FMIS om te komen tot predictive maintenance." Schiphol gaat nog verder en wil steeds meer de informatieregisseur worden. Worp: "Wij vragen daarom aan onze leveranciers de data zodat wij die kunnen opnemen in onze systemen en op basis daarvan ons beheer en onderhoud kunnen plannen."

CONCLUSIES

Aan het eind van de Round Table zijn de aanwezigen het erover eens dat de weg van FMIS naar FMBIM de juiste is. Ook zijn de problemen waar partijen nu nog tegenaan lopen herkenbaar. Volgens De Riet kan juist in het beheer en onderhoud - zoals bij het VGM bij de tijdelijke exposities - veel structurele winst geboekt worden. Voorwaarde daarbij is wel dat aan de voorkant de data op orde zijn en dat er duidelijke afspraken zijn over de definities van begrippen. Alle aanwezigen zijn het erover eens dat kennis delen in dit stadium van groot belang is en zien daarin dan ook de grootste toegevoegde waarde van deze Round Table.