

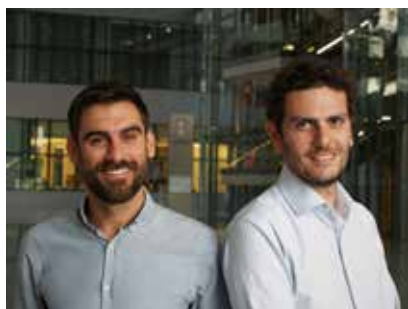


Foto NATO (Marc Detiffe)

BIM in dienst van FM bij de Navo

Het besluit om een nieuw Navo-complex te bouwen aan de Leopold III-laan in Evere dateert van twintig jaar geleden. Op dat ogenblik was BIM (Building Information Modeling) nog een vrij onbekende. Het definitieve akkoord om te bouwen kwam er in 2009. Dat had gevolgen voor het insluiten van BIM in de projectrealisatie.

De bouw van de nieuwe Navo-zetel was een zeer groot en complex project, waar een zeer groot aantal internationale aannemers aan te pas kwamen. “Bij de start van de bouwwerken in 2010 werd duidelijk dat de Excel-rekenbladen en de 2D-plannen niet zouden volstaan”, licht architect Gonzalo Heredia Borreguero, Lead BIM & CAD Team, toe. “Er was absoluut grote nood aan een gemeenschappelijke taal om de vele betrokken partijen op dezelfde lijn te krijgen en de communicatie te stroomlijnen.”



Gonzalo Heredia Borreguero, lead BIM & CAD team (l.) en Carlo Cosoleto, BIM manager – building engineer.

Bij de oplevering van het gebouw in mei 2017 werd het as-builtondossier overgehaald. Het bevatte informatie over de architectuur van het gebouw, met inbegrip van de afwerkingen en structuren, alsmede een technische infrastructuur in geometrische vorm, nodig voor de coördinatie en om conflict tijdens de bouw snel te kunnen achterhalen.

Kiezen voor een FM-BIM-dossier

“Hoewel er een as-builtondossier bestond, was dat niet gericht op het gebruik en onderhoud van het gebouw”, verduidelijkt Gonzalo Heredia Borreguero. “De vraag was dan ook of de samenwerking met AutoCAD op dezelfde manier moest worden voortgezet door het BIM-bestand af te schaffen, maar door een aantal documenten uit het BIM-bestand parallel te gebruiken. Bij nader inzien bleek dat de installaties en hun documentatie veel te complex waren om met AutoCAD te kunnen worden beheerd.»

De beslissing viel om het bestaande BIM-dossier aan te vullen in zijn ‘projectvorm’ in het belang van de noden van Facility Management. “Het BIM-dossier

was in handen van de hoofdaannemer tot na de oplevering”, vult Gonzalo Heredia Borreguero aan. “Pas van dat ogenblik af kwam het in Navo-bezit en konden we er mee aan de slag. We moesten de inhoud, de kwaliteit van de gegevens controleren en definiëren wat we als basis in het FM-BIM-dossier wilden bewaren. Een van de hoofdprioriteiten was het op één lijn brengen van alle normen en standaarden die bij de bouw van het gebouw waren gehanteerd en het nieuwe referentiekader opnieuw te creëren.”

In deze fase van analyse en het vaststellen van de doelstellingen, was het noodzakelijk om de wijzigingen aan de installaties tot het strikte minimum te beperken en die mogelijke wijzigingen bij te houden met het oog op toekomstige implementatie in het BIM-model.

Precies afbakenen van de invulling

“Het creëren van één enkele directory, snelle toegang tot informatie en integratie met het gebouwbeheersysteem zijn de belangrijkste doelstellingen die we in eerste instantie willen bereiken”, zegt Gonzalo Heredia Borreguero.

Binnen de afdeling Facility Management, dat bestaat uit 70 personen, is intern een BIM-team van 2 personen opgericht.

“Om ons te helpen bij de implementatie van het BIM-model werkten we ook nauw samen met Bimplan, dat ons zijn expertise in de verschillende fasen van het proces ter beschikking stelde. Het heeft goed werk verricht en ons een goede basis gegeven zonder welke het moeilijker zou zijn geweest om onze doelstellingen te bereiken”, onderstreept Gonzalo Heredia Borreguero.

“Gezien de omvang van de site verandert de as-builsituatie bijna dagelijks en is het onmogelijk om de wijzigingen nauwkeurig aan te passen door het BIM-bestand uit te besteden”, stelt Gonzalo Heredia Borreguero. “Dit vereist de ontwikkeling van interne vaardigheden.”

Een volgende fase in de uitwerking van een FM-BIM-dossier bestond erin uit te zoeken wat precies allemaal nodig is voor operationele teams voor praktisch dagelijks gebruik. “We hebben veel gesprekken gevoerd met allerhande gebruikers om uit te zoeken hoe we konden bijdragen tot het verbeteren van het dagelijkse werk”, blikt BIM-coördinator Carlo Cosoleto terug. “We hebben ook zoveel mogelijk de FM-processen geanalyseerd om optimaal te kunnen afbakenen wat we precies moeten meenemen in ons BIM-dossier, maar ook om te vermijden dat we informatie zouden verzamelen en integreren, gewoon om ze te hebben.”

Een deel van de informatie in het BIM-bestand zoals die oorspronkelijk aan de Navo werd verstrekt, was alleen voor de algemene aannemer van nut, terwijl andere informatie van grote waarde was voor de operationele dimensie.

Langdurig proces

Het BIM-team focust voortdurend op wat voor Facility Management zinvol is. “Zo hebben we bijvoorbeeld de structuur van het model herzien om het efficiënter te maken voor het FM-beheer. De toegang tot gegevens, in eerste instantie georganiseerd per discipline, vervolgens per ge-

bouw, is gewijzigd en geherstructureerd. Eerst per gebouw en vervolgens per discipline, wat de toegang tot de juiste modellen vergemakkelijkt.»

Het opwerken van het BIM-dossier voor FM heeft ook geleid tot een uniforme tweetaligheid Engels/Frans, zoals gebruikelijk binnen het Navo-hoofdkwartier in Evere.

“Het opwerken van het as-built-BIM-dossier is een intens en langdurig project dat nooit volledig zal worden afgerond, door de vrijwel dagelijkse evolutie van het

gebouw”, laat Carlo Cosoleto nog weten. “We overleggen nu hoe we ‘datamining’ (extractie en productie van nuttige gegevens) kunnen integreren in ons BIM-dossier. We genereren 24 uur per dag data uit enorm veel sensoren die moeten kunnen bijdragen tot het verbeteren van facilitaire services, in het bijzonder schoonmaak, maar ook preventief HVAC-onderhoud, optimalisering van het binnenklimaat, enz.”

Door Eduard Coddé

www.nato.int



Technische fiche

- **Architecten:** Skidmore, Owings & Merrill LLP (SOM – USA), Assar Architects (B) en VK Architects & Engineers (B)
- **Architectuurconcept:** 8 lange vleugels (7 verdiepingen / 168 x 18 m) en 4 korte vleugels (4 verdiepingen / 76 x 18 m) steken in de centrale Agora-as (245 m diep, 45 m breed en 32 m hoog)
- **Hoofdaannemer:** BAM Alliance
- **Totale bruto-oppervlakte:** 254.000 m²
- **Aantal gebruikers:** 4.000