



BIM de hoogte in bij EPO New Main

In Rijswijk wordt gebouwd aan het nieuwe kantoor voor de grootste internationale instelling van Nederland: het European Patent Office (EPO). De bedoeling van de architect is dat het glazen gebouw met 80.000m² BVO straks weg lijkt te vallen in de omgeving. Een prestigieus project met focus op duurzaamheid.

Tekst: Hilke Frankemölle Fotografie: Harald Lakerveld - Lakerveld Fotodesign

Opdrachtgever voor het EPO New Main project is de TBI-bouwcombinatie bestaande uit J.P. van Eesteren en Croonwolter&dros. De voltooiing van dit nieuwbouwproject staat gepland in 2019. Sanitair Installatie Hoogendoorn doet wat betreft BIM niet onder voor de grote jongens. Het familiebedrijf verzorgt het advies, ontwerp en de installatie van de systemen voor watervoorziening, afvoerteknik, brandbeveiliging, legionellapreventie en sanitaire objecten.

dat die hoogte speciale eisen stelt aan de installaties: "Wij hebben de waterinstallatie in drie zones verdeeld; dat betekent dus drie drukverhogingsinstallaties voor drinkwater. Daarnaast wordt hemelwater opgevangen en als voeding voor de toiletten gebruikt, dus daar zijn ook drie pompinstallaties voor nodig. De hoogte van het kantoor verplicht ons bovendien een brandpompinstallatie te plaatsen voor de voeding van de droge brandleiding in het gebouw."

Verantwoordelijk van A tot Z

René Kamer, Hoofd Uitvoering bij Hoogendoorn, vertelt wat dit project zo bijzonder maakt: "Vanwege het design & build principe zijn wij als opdrachtnemer verantwoordelijk vanaf de ontwerpfase tot en met de uitvoering, waardoor wij met deze vrije rol onze kennis en knowhow kunnen profileren." Dit project past uitstekend in de visie van Hoogendoorn, om door focus op innovatie een proactieve en coöperatieve sparringpartner te zijn voor opdrachtgevers.



De omvang maakt het EPO New Main project ook uitdagend. Het kantoorgebouw wordt 150 meter lang en slechts 12,6 meter breed ter plaatse van de standaard kantoorvloeren. Om de 1.750 werknemers te kunnen bergen moet het gebouw dus de hoogte in; in totaal 105 meter voor de 26 verdiepingen. René legt uit

De voordelen van prefab in BIM

Naast de omvang en het design & build principe is het BIM-project ook uniek qua bouwlogistiek. René: "Al het benodigde materiaal en prefab wordt door ons gecodeerd afgeleverd op een depot van DHL. Zij zorgen dat de goederen op de juiste locatie in het project



worden aangeleverd. Onze monteurs hoeven alleen met het benodigde gereedschap naar de locatie te gaan waar zij de door de logistiek medewerkers geleverde materialen en prefab aantreffen. Hierdoor kunnen zij meteen gaan monteren waardoor er een hoop tijd wordt bespaard.”

“Wij werken zo veel mogelijk met prefab; dat moet wel qua efficiëntie. Zeker voor de riolering wordt bijna alles geprefabriceerd aangeleverd. Daar gebruiken we met succes de prefabmodule van Stabicad voor, die genereert prefabtekeningen met zaaglijsten voor onze mannen op de werkplaats. Monteurs op locatie hoeven de buislengten niet meer zelf in te meten en zaagmaten niet meer uit te rekenen. Bovendien zijn er in de werkplaats betere omstandigheden om te monteren dan op de bouw. Zonder prefab in BIM kun je niet efficiënt werken en houd je het bouwtempo simpelweg niet bij.”

Materiaal bestellen vanuit het model

Stabicad is de enige ontwerpsoftware voor installateurs die een koppeling met de ERP-software van Syntess aanbiedt. Dit maakt het mogelijk om materialen vanuit

je model te bestellen en bij Hoogendoorn wordt daar al jaren gebruik van gemaakt. René vertelt dat er altijd al vóór het modelleren een keus wordt gemaakt voor materiaal en fabrikant. “Onze engineers downloaden de fabrikantspecifieke componenten van MEPcontent en modelleren daarmee in Stabicad for Revit. Met behulp van een importbestand komt de informatie 1-op-1 uit het BIM-model in Syntess terecht. Daar wordt een materiaallijst gegenereerd en met een druk op de knop direct besteld bij de leverancier. Er komt geen handwerk meer aan te pas. Wij krijgen dankzij deze koppeling onze materialen foutloos aangeleverd.”

“ Prefab moet wel qua efficiëntie!”

Hoogendoorn maakt daarnaast ook veelvuldig gebruik van de BIM-bibliotheek MEPcontent.eu. “Wij geven aan welke fabrikanten we op MEPcontent willen. En anders -om benadrukken we bij fabrikanten ook hoe belangrijk het is dat zij hun content en actuele data op MEPcontent hebben staan.”

Overstap naar BIM perfect getimed

Tekenen in 3D doen de engineers van Hoogendoorn al jaren en ook het toevoegen van informatie aan het model is niet nieuw. Het enige verschil met BIM zoals we het nu kennen, is dat andere disciplines in hetzelfde 3D-model werken. René ziet daar de voordelen wel van in: “Je hebt meer bouwkundige informatie en ziet de constructies in je tekeningen. Als installateur pakken wij in projecten een coördinerende rol op door met Navisworks Manage te controleren of daadwerkelijk alle clashes er uitgehaald zijn.”

Qua timing heeft Hoogendoorn precies goed geacteerd. Het moment om op Revit over te stappen, was dan ook zorgvuldig bepaald. In navolging op de grotere werktuigbouwkundige bedrijven in de markt is Hoogendoorn vijf jaar geleden begonnen met het implementeren van BIM in de organisatie. “Dat werpt nu zijn vruchten af. Dat wij mee kunnen werken in BIM geeft bij mooie projecten zoals deze de doorslag. In deze specifieke branche is het aanhaken of afhaken.”



“ Het voordeel van geïntegreerd berekenen is dat er geen dubbel werk meer gedaan hoeft te worden.”

Toekomstvisie BIM: calculatie en geïntegreerd berekenen

Waar René heen wil met BIM is duidelijk. “Doelstelling is om in toekomstige bouwteamprojecten al in de calculatiefase te beginnen met modelleren, waardoor samen met de overige bouwteampartners aan de voorkant van de ontwikkeling van een project al afstemming plaatsvindt. Op deze manier zullen vroegtijdig faalkosten voorkomen worden. Bij EPO zijn we nog gewoon met

schetsontwerpen begonnen, die we tot ontwerpniveau hebben uitgewerkt voor de offerte. Daarna zijn we pas gaan modelleren in het model.”

Ook geïntegreerd berekenen in plaats van aparte berekeningsprogramma's gebruiken, is iets wat bij het efficiënte karakter van BIM past. Engineers weten vaak uit ervaring welke diameter ongeveer nodig is; berekeningen zijn er om je gevoel te onderbouwen en om nog efficiënter te modelleren. “Het voordeel van geïntegreerd berekenen is dat er geen dubbel werk meer gedaan hoeft te worden en dat je op basis van de resultaten met een druk op de knop je diameters kunt aanpassen. Onze wensen zijn in de nieuwe Stabicad rekenmodules verwerkt. Dat is de kracht van de samenwerking tussen Hoogendoorn en Stabiplan; door mee te draaien in pilots kan Stabiplan de puntjes op de i zetten en komen we gezamenlijk tot een mooi product.”