

Earth Simulation Lab: een goede coördinatie dankzij BIM

Scan de QR-code en bekijk het BIM-model.

Dit is een van de QR-codes die door Lammerink bij het Earth Simulation Lab gebruikt wordt. Scan de code met uw eigen tablet of telefoon om de gemodelleerde installaties in het plafond te bekijken!





In het voorjaar van 2018 staat de oplevering gepland van het Earth Simulation Lab, voorheen het Robert van de Graaff laboratorium van de Universiteit van Utrecht. Het gebouw waarin eerder een deeltjesversneller stond, wordt nu omgebouwd tot een top onderzoeksfaciliteit voor de geowetenschappen.

Tekst: Anne-Mieke Dekker Beeld: Hans Jansen

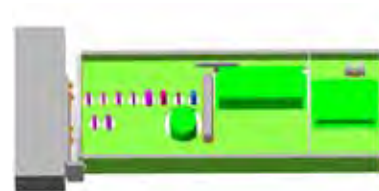
Lammerink Installatiegroep is verantwoordelijk voor de installaties in dit project, waarbij de zware betonstructuur, beperkte ruimte en de complexe installaties een uitdaging vormen. De oplossing: een goede coördinatie dankzij BIM.

Modelleren op hoog niveau

Kris Jansma, projectleider bij Lammerink, vertelt over de uitdaging die de constructie met zich meebrengt: "Een sparing is hier al snel een kuub beton en door de beperkte ruimte is het lastig om sparingen op de bouw in te meten. Het is dus erg belangrijk dat de sparingen op de juiste manier en op de juiste plek van tevoren worden opgegeven. Dat betekent dat je je installatie van tevoren op een heel hoog niveau moet hebben."

Sparingen

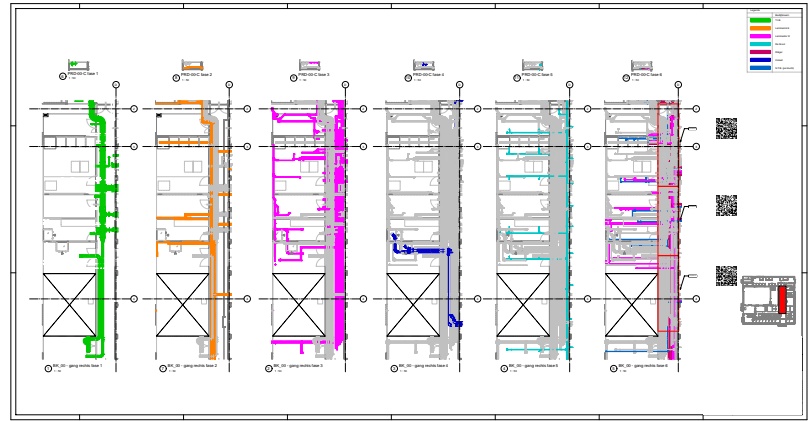
Doordat er in het gebouw beperkte ruimte beschikbaar is voor de complexe installaties, was het een grote uitdaging om dit project in een BIM-model uit te werken. Hiervoor schakelde Lammerink de deskundigheid van PeoplePower in. Nico Weerheim, Revit-modellieur bij PeoplePower, vertelt dat de sparingsfunctionaliteit in Stabacad for Revit is gebruikt om de sparingen vroegtijdig goed inzichtelijk te krijgen: "Hierbij worden de sparingen eenvoudig gegenereerd op basis van de passages door de constructie. Ook omdat er op verschillende plaatsen in het gebouw nieuwe staalconstructies werden aangebracht waarin ook sparingen opgegeven moesten worden, was het nodig om ook deze sparingen te modelleren. De staalconstructeur kon hierdoor de sparingen eenvoudig overnemen in het BIM-model van de staalconstructie."



Prefab als coördinatie tool

Om ervoor te zorgen dat alle installaties goed zijn gecoördineerd, is er veel tijd gestoken in het engineers-proces in de voorbereidingsfase. Hierbij is gedacht vanuit de maak-





baarheid. Prefab wordt vanuit deze gedachte op een bijzondere manier ingezet: als coördinatie tool op de bouw. Nico licht toe: “Lammerink werkt samen met verschillende onderaannemers die de installaties monteren. Omdat er beperkte ruimte boven het plafond is voor het monteren van de installaties, moesten we een manier bedenken

hebben te maken met gestapelde installaties, waarbij een bepaalde volgorde de bedoeling is. Het kan niet zo zijn dat we eerst de sprinklerinstallatie aanbrengen, terwijl de luchtkanalen, die erboven zitten, daarna nog moeten. Deze volgorde wordt duidelijk op de sheet aangegeven. Zolang alle partijen zich hieraan houden, dan past het.”

installatie in 3D gemodelleerd is op die plek. Kris: “Dat geeft extra inzicht, wat bijvoorbeeld bij schachten en knooppunten wenselijk is.”

“Elke keer verbaas ik me erover: alles past in een keer”

om de verschillende partijen inzicht te geven in de montagevolgorde. Met de prefabmodule van Stabicad hebben we iedere montagepartij zijn eigen kleur gegeven, zodat het duidelijk is in welke fase de betrokken partijen de installaties kunnen monteren.”

Het resultaat: een prefab sheet waarop de verschillende systemen in dezelfde ruimte naast elkaar zijn weergegeven, geordend volgens werkfase. Zo'n sheet komt goed van pas, vertelt Kris: “We

Extra inzicht op de bouw

Op de bouw van het Earth Simulation Lab profiteert het team veel van het BIM-model. Kris: “We plukken nu de vruchten van de tijd die we aan de voorkant in engineering hebben gestopt. Het is ideaal. Als we een tekening nodig hebben, is het een belletje naar kantoor en binnen een halve dag hebben we de sheets hier op het werk. In het verleden zette je dan een tekenaar aan het werk en kreeg je een week later dat wat je nodig had.” Ook maakt het team veel gebruik van het 3D-model voor extra inzicht. Zo is er een Teamviewer-verbinding met het kantoor, zodat het team live mee kan kijken met het model. Daarnaast zijn er op bepaalde plekken op de tekening QR-codes geplaatst. Op die manier zien monteurs snel op de tablet hoe de



Geen faalkosten

Volgens Kris biedt een BIM-aanpak duidelijk uitkomst bij complexe projecten als het Earth Simulation Lab. Kris: “Qua faalkosten is het echt super. Het kwam in het verleden voor dat installatiedelen wel een aantal malen opnieuw gemaakt moesten worden vanwege coördinatie- of uitvoeringsfouten. Maar hier gaat het in één keer goed. Telkens als ik hier ben verbaas ik me erover: alles past in één keer.”