

Duurzame nieuwbouw voor DIFFER Eindhoven

Op de campus van de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) wordt hard gewerkt aan de nieuwbouw van DIFFER, het Dutch Institute for Fundamental Energy Research. Zoals verwacht mag worden van een instituut dat zich bezighoudt met duurzame energie, is op alle fronten aandacht besteed aan een duurzaam ontwerp.

Tekst: Lieke van Zuilekom | Publicatie: Installatie en Bouw magazine

De installaties dragen voor een belangrijk deel bij aan de duurzaamheid van de nieuwbouw. Zo zijn onder andere een WKO-installatie, 5.703 m² klimaatplafonds en 922 pv-panelen voorzien met een jaaropbrengst van 189.000 kWh. In het pand wordt gebruikgemaakt van lage temperatuur verwarming en hoge temperatuur koeling. Alle luchtbehandelingskasten beschikken over energielabel A. Aanwezigheidsdetectie voorkomt dat onnodig energie wordt verbruikt.

BREEAM Excellent

DIFFER wil als eerste onderzoeksinstituut in Nederland een gebouw hebben dat voor zowel de kantoren als de laboratoria voldoet aan de BREEAM-score Excellent (vier sterren). Op 12 september 2013 kreeg het gebouwt ontwerp al het BREEAM-NL certificaat uitgereikt. Bij oplevering eind februari 2015 wordt ook de uitvoering van de nieuwbouw getoetst aan de BREEAM-NL norm. Dura Vermeer en Unica zijn samen verantwoordelijk voor het detailontwerp, de realisatie en het beheer van DIFFER. Unica verzorgt de complete elektrotechnische en werktuigbouwkundige installaties, inclusief de sprinklerinstallaties. De komende jaren zal de installateur bovendien het beheer en onderhoud van de installaties verzorgen.

Een grote uitdaging in het project betreft de hoge installatiedichtheid in het gebouw, vertelt Arjan van Haperen, hoofd projecten bij Unica. Centraal op het dak is een grote technische ruimte gemaakt, waarin het grootste gedeelte van de installaties is ondergebracht. Vier grote centrale schachten verbinden deze installaties met de units in het gebouw. "Bijzonder aan dit project is dat we ook casco installaties hebben geleverd, waar DIFFER zijn experimenten op kan aansluiten. Zo hebben we een aansluiting geleverd van 2,3 MW proceskoeling, voor de toekomstige installaties van de opdrachtgever."

Prefab

De nieuwbouw wordt gerealiseerd op de campus van TU/e. Dat vraagt om een goede bouwplaatslogistiek, aldus Van Haperen. "We hebben ervoor gekozen om de installaties zoveel mogelijk te prefabriceren, om het aantal handjes op de bouw te verminderen. Alle prefab-onderdelen zijn just-in-time op de bouwplaats aangeleverd op speciale, per verdieping en bouwdeel ingerichte karren."

Uitwerking in BIM

De volledige uitwerking van het project is gedaan met behulp van BIM. In een 3D-model is alle informatie over de bouw, constructies en installaties samengebracht, vertelt Van Haperen. "Het bouw-informatiemodel geeft ontwerpers en toekomstige gebruikers een helder beeld van het ontwerp en is na oplevering ook te gebruiken bij het technisch beheer van het DIFFER-gebouw. Tijdens de uitvoering wordt het BIM-model uitgewerkt op LOD-400 niveau en worden alle

werktekeningen vanuit het BIM-model gegenereerd. Ten behoeve van de onderhoud- en beheerfase wordt het model bij oplevering op het hoogste niveau, LOD-500, overgedragen. Een specifieke eis van de opdrachtgever, die nog veel veranderingen en uitbreiding verwacht in de toekomst.”