

Tekst: Chris Elbers Beeldmateriaal: Dubotechniek

Nieuw universiteitsgebouw VU Amsterdam draait op megakrachtige WKO-installatie

Duurzaam, multifunctioneel en flexibel. Wanneer volgens planning voorjaar 2018 het nieuwe universiteitsgebouw van de Vrije Universiteit Amsterdam wordt opgeleverd, beschikt de onderwijsinstelling over een onderkomen dat in alle opzichten beantwoordt aan de wensen en eisen van de toekomstige gebruikers. De binnen het pand aangebrachte E- en W-installaties dragen daar in ruime mate aan bij en hebben er mede in geresulteerd dat aan de nieuwbouw het 4-sterren BREEAM Nieuwbouw Ontwerpcertificaat is toegekend.

Het nieuwe universiteitsgebouw vormt samen met het O|2-gebouw de vervanging van het grootste deel van het huidige wis- en natuurkundegebouw van de VU Amsterdam. Het aan de Zuidas verrijzende pand wordt een getrappt oplopend geheel met aan de campuszijde zeven en aan de De Boelelaan twaalf verdiepingen. De nieuwbouw, een plek waar vanaf volgend jaar onderwijs, wetenschap en bedrijfsleven samenkomen, heeft een oppervlakte van circa 31.000 m² en zal wat betreft onderwijsdoeleinden vooral worden gebruikt door de informaticastudenten en -onderzoekers van de VU en de UvA. Daarnaast is voorzien in diverse andere faciliteiten, zoals een grandcafé, winkels en een ondergrondse parkeergarage voor zo'n 600 auto's en 1.600 fietsen.

COMPLETE RANGE

Binnen het nieuwe pand is door de betrokken bouwpartners hoog ingezet op multifunctionaliteit en flexibiliteit. Maar ook qua duurzaamheid en comfort is in bouwkundig en installatietechnisch opzicht alles uit de kast gehaald. Eén van de snufjes die bijdragen aan een gezond klimaat en optimaal comfort voor de gebruikers van het gebouw betreft de door Dubotechniek ontwikkelde en prefab geleverde WKO-installatie. Het vanuit Zaltbommel opererende bedrijf (onderdeel van Koninklijke VolkerWessels) ontving hiertoe de opdracht van HOMIJ Technische Installaties, dat tijdens het project de volledige W- en E-installaties voor zijn rekening neemt. "De installatie die wij aan HOMIJ hebben geleverd, is een zogenaamde Mega ONE", zegt Davy van Helmond, projectleider ONE binnen Dubotechniek. "Samen met de Mini ONE, de ONE en de Big ONE vormt hij onze ONE-range. ONE staat voor Own New Energy en omvat een programma zeer duurzame energie-installaties die elk weliswaar een gestandaardiseerde opbouw kennen, maar tegelijk naar wens en behoefte zijn aan te passen. Zowel qua grootte, vorm als functionaliteit."

GIGANTISCH GEHEEL

Dubotechniek kan met het ONE-programma nauwgezet inspelen op elke vereiste vermogensbehoefte, van laag tot extreem hoog. Dat blijkt wederom wanneer de invulling van het Amsterdamse project onder de loep wordt genomen. "Aangezien voor de klimaatvoorzieningen binnen het nieuwe universiteitsgebouw een vermogen nodig is van maar liefst 1 megawatt zitten we veel hoger dan normaal", vertelt Van Helmond. "We hebben in dit geval dan ook gebruikgemaakt van de Mega ONE, simpelweg omdat we met de meer gangbare WKO-modellen uit de serie niet de vereiste capaciteit kunnen bieden." De behoefte aan meer kracht leidde ertoe dat Dubotechniek voor de warmtepompen een beroep deed op de expertise van CIAT Nederland. Het resultaat van de co-productie mag er zijn. "Uiteindelijk zijn we tot een zeven



De WKO-installatie wordt naar binnen gehesen.



De complete WKO-installatie.

'De klimaatvoorzieningen binnen het gebouw vereisen een vermogen van maar liefst 1 megawatt'



Het nieuwe universiteitsgebouw van de VU Amsterdam.

skids tellende opstelling gekomen met een oppervlakte van 65 vierkante meter", meldt Van Helmond trots. "Een gigantisch geheel met een kracht, volume en gewicht waar je 'u' tegen zegt. Zo hebben de skids elk een gemiddeld gewicht van 3.000 kilo. De zwaarste weegt zelfs circa vier ton."

TOEKOMSTBESTENDIG

De door Dubotechniek compleet geëngineerde en geleverde WKO-installatie zal nog voor de jaarwisseling in bedrijf worden gesteld. De definitieve oplevering is gepland in het voorjaar van 2018. "Dan moet alles gereed zijn om de studenten en medewerkers van de gewenste warmte en koeling te voorzien", aldus Van Helmond. "Met een installatie die tiptop werkt en tevens geschikt is om op toekomstige ontwikkelingen in te spelen. Zo hebben we de bron qua capaciteit al voorbereid op het gegeven dat de VU op termijn wil stoppen met het zelf opwekken van warmte en koude in het huidige, eigen energiecentrum. Wanneer dat eindigt, neemt deze installatie die rol moeiteloos over." ■

Bouwinfo

OPDRACHTGEVER	Vrije Universiteit Amsterdam
ARCHITECT	Team V Architectuur
BOUWKUNDIG AANNEMERS	Bouwcombinatie CAMPUSPLEIN bestaande uit Boele & van Eesteren en Visser & Smit Bouw (Koninklijke VolkerWessels)
E- EN W-INSTALLATEUR	HOMIJ Technische Installaties (Koninklijke VolkerWessels)
LEVERANCIER WKO-INSTALLATIE	Dubotechniek (Koninklijke VolkerWessels)
LEVERANCIER WARMTEPOMPEN	CIAT Nederland
CORRIGERENDE ORGANEN	Belimo
BUFFERVATEN EN LEIDINGWERK	Gemar Metaal
CV ONTGASSING	Korex Benelux
BOUWPERIODE	voorjaar 2016 - april 2018

Projectinfo

SAMENWERKEN VOOR OPTIMALE KWALITEIT EN DUURZAAMHEID

Voor Gert-Jan Hoogendoorn, directeur en eigenaar van Gemar Metaal uit Brakel is de samenwerking met Dubotechniek Comfortsystemen erg waardevol. "We vullen elkaar als bedrijf op alle fronten aan. Dat geldt zeker voor het laatste project dat we samen deden: het leveren van het warmtepompstelsel aan de VU Campus in Amsterdam."

Gemar Metaal leverde er de complete technische ruimte om het gebouw te voorzien van warmte en koude. Een sterk staaltje samenwerking, volgens Hoogendoorn. "De installatie werd door Dubotechniek Comfortsystemen op tekening aangeleverd. Daarna bouwden we de installatie in Brakel, zonder isolatie en bekabeling. Vervolgens is alles op twee grote opleggers naar Dubo vervoerd, waar men de installatie heeft afgebouwd. Daar hebben wij alles vervolgens weer opgehaald, om over te gaan tot installatie bij de VU."

Gemar Metaal leverde de buffervaten en het complete leidingwerk, Dubo de rest van de techniek. Hoogendoorn: "De installatie op locatie nam een dag in beslag. Dankzij een jarenlange samenwerking zijn Dubotechniek en Gemar Metaal volledig op elkaar ingespeeld. Vijf jaar geleden begon de samenwerking met de eerste installatie die we samen bouwden, zonder tekening. Het was de start van een mooie samenwerking, met een duurzaam karakter."



Twee volle opleggers waren nodig om alles op de plaats te krijgen.

Projectinfo

'LUCHT- EN WATERZIJDIGE INSTALLATIES VU VOLLEDIG OP FLOW (IN)GEREGELD'

In het nieuwe universiteitsgebouw van VU Amsterdam wordt een keur aan Belimo-producten toegepast. "Onder andere via onze OEM-relatie OSH B.V., die in de geleverde ONE-installatie standaard onze vlinderkleppen en regelafsluiters toepast", vertelt Danny de Laater, Manager Technical Support bij Belimo.

Belimo was al in 2013 bij VU Amsterdam in beeld. Onder andere vanwege de interesse in de 6-Weg regelkogelkranen, die men secundair in het gebouw wilde toepassen. "In 2014 heeft Belimo een aanbieding verzorgd met 6-Weg regelkogelkranen. In 2015 werd het project gewonnen door installateur HOMIJ en kwam ook Celsius Benelux B.V. in beeld", vertelt De Laater. "Deze system integrator is een 100% Belimo-partner en integreerde zijn ComfortKey SmartSense en SmartFlow in het project, waarbij de installatie niet op druk maar volledig op flow wordt (in)geregeld."

Vanwege de keuze voor de Slimline vloer lag er in het VU-project een grote uitdaging op het gebied van naregelingen, vertelt hij. "Niet alleen de beperkte ruimte maar ook de bereikbaarheid van de installaties werd hierdoor bemoeilijkt. Compactheid en intelligentie op afstand waren een must." Celsius Benelux B.V. gebruikt zowel op lucht- als waterzijdige servomotoren standaard de Belimo MP-bus, waardoor ook benodigde koppelingen met het gebouwbeheersysteem eenvoudig gerealiseerd konden worden, vertelt De Laater. "In totaal zijn er ruim 1.700 Belimo 6-Weg regelkogelkranen geleverd en uitgevoerd met het SmartFlow-principe. Om een stabiele HW/KW-voorzorging te krijgen, is per verdieping een Belimo EPIV (Electronic Pressure Independent Valve) vlakbij de technische schacht geplaatst. Hiermee is de totale installatie op flow uitgezet."



Wij zijn gespecialiseerd in allerhande metaalbewerking, van constructieve waterbouw tot technische installaties.



Langekamp 24, 5306 GV Brakel | Tel: 0418-674435 | Mob. 06-53498919 | E-mail: Info@Gemarmetaal.nl

WWW.GEMARMETAAL.NL



www.belimo.nl





Tekst: Chris Elbers Beeldmateriaal: CIAT Nederland

OPTIMAAL VERMOGEN, RENDEMENT ÉN COMFORT voor nieuwbouw VU Amsterdam

Het feit dat het nieuwe universiteitsgebouw van de Vrije Universiteit Amsterdam het 4-sterren BREEAM Nieuwbouw Ontwerpcertificaat heeft gekregen, is mede de verdienste van CIAT Nederland. De veelzijdige expert op het gebied van warmtepompen, koeling en luchtbehandeling voorzag installateur Dubotechniek binnen de Amsterdamse projectkaders van een tweetal watergekoelde warmtepompen van het type DynaCiat Power. Oplossingen die zich onder meer kenmerken door een bijzonder hoog rendement, een aanzienlijk lagere CO₂-uitstoot en een uiterst eenvoudige regeltechniek. Pluspunten die er danig aan bijdragen dat CIAT vandaag al het antwoord kan geven op de milieuvraagstukken van morgen.



De door CIAT Nederland geleverde warmtepompen als onderdelen van de complete WKO-installatie.

De twee door CIAT Nederland geleverde watergekoelde warmtepompen uit de DynaCiat-serie betreffen de LG 1600V en de LG 1100V. Veelzijdige krachtpaters die voor uiteenlopende toepassingsgebieden en op diverse locaties zorgen voor een optimaal vermogen en een hoog rendement. "De nieuwe generatie DynaCiat Power-waterkoelers met watercondensatie en een water/water warmtepomp vormt de perfecte oplossing voor het koelen of verwarmen van zowel kantoren, zorggebouwen, industrie, winkels, flats én scholen", vertelt Jos Halmans, namens CIAT Nederland actief als verkoopadviseur binnen de regio Zuidoost-Nederland. "De in drie geluidsversies leverbare apparaten, speciaal ontworpen voor binnenmontage in beschutte en vorstvrije technische ruimten, bieden diverse aantrekkelijke voordelen. Ze verbruiken aanzienlijk minder energie en bieden een krachtig en hoog rendement. Daarnaast zijn ze stil, zeer flexibel en dankzij de compacte afmetingen ook op kleinere vloeroppervlakken toepasbaar. Last but not least zijn ze in no-time te installeren, gemakkelijk en snel te onderhouden en zeer handig qua regeltechniek. Dat alles maakt deze warmtepompenrange tot een populaire en prijstechnisch interessante oplossing in installatieland."

BEWUSTE KEUZE

Dát is tijdens het project voor de VU Amsterdam wederom gebleken. Met de LG 1600V en de LG 1100V heeft Dubotechniek gekozen voor apparatuur die zowel qua prestaties als prijsniveau prima past binnen het geheel en tot in detail beantwoordt aan het wensen- en eisenpakket van de eindgebruiker. Waar de totaalinstallateur tijdens het ontwerpen en realiseren van WKO-installaties veelal gebruikmaakt van kleine (watergekoelde) warmtepompen, werd tijdens het Amsterdamse project zeer bewust en weloverwogen gekozen voor de twee Dynaciat-varianten. "Conform het bestek was Dubotechniek in dit geval op zoek naar wat grotere en qua volume zwaardere warmtepompen", licht Halmans toe. "Na intensief met hen te hebben overlegd, zijn daar uiteindelijk deze twee DynaCiat Power-warmtepompen uitgerold. Ze functioneren perfect, leveren geweldige rendementen en de bediening is een fluitje van een cent. Bovendien is de apparatuur zonder problemen in het complete proces te implementeren."

INBEDRIJFSTELLING

Nadat CIAT Nederland de twee warmtepompen in de derde week van september jl. aan Dubotechniek leverde, stelde deze laatste op de eigen werk-



'De warmtepompen staan voor een hoog rendement, lagere CO₂-uitstoot en een uiterst eenvoudige regeltechniek'

locatie in Zaltbommel de afzonderlijke onderdelen samen tot een complete WKO-installatie. "De pompen en overige installatiecomponenten zijn door Dubotechniek tot één geheel samengevoegd en uitvoerig getest", vervolgt Halmans. "Aansluitend is de WKO-installatie in delen naar Amsterdam vervoerd. Vervolgens zijn de aparte modules in de kelder van het nieuwe universiteitsgebouw aan elkaar gekoppeld."

De definitieve inbedrijfstelling van de verwarmings- en koelinstallatie staat volgens Halmans nog vóór de komende feestdagen op de rol. "Zoals het er nu naar uitziet, zal Dubotechniek de complete installatie vanaf week 49 in werking stellen. Dat betekent dat in installatietechnisch opzicht dan ook alles klaar moet zijn. De installatie moet waterzijdig gevuld zijn en voorzien van voeding. Tevens moeten eventuele besturingskabels aangesloten zijn. Wanneer dat allemaal voor elkaar is, kan Dubotechniek het geheel operationeel maken. Daarmee wordt een begin gemaakt met ons uiteindelijke doel: meer comfort en een geoptimaliseerd energieverbruik. Want op die twee waarden is elk van de door ons geboden oplossingen gebaseerd. Altijd, in elke situatie." ■