



## SPA STRAAT [231] AANTONEN DAT HET ANDERS KAN!

Kantoor – nieuwbouw

Spastraat 8-10-12, 1000 Brussel

Bouwheer : Fonsny nv

Architect : Conix Architects

Studiebureau : Arcadis

10

kWh/m<sup>2</sup>jaar

Brussels gemiddelde  
106

$U_{gem} = 0,46 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $n50 = 0,48 \text{ h}^{-1}$



$\eta = 78\%$



PV (112m<sup>2</sup>)  
22.5 kWp



Klimaatplafonds  
Hybride koelgroep  
free chilling



Fietsenstalling  
Laadpunt elektrische  
fietsen en auto's  
Toegankelijk PBM



Extensief groendak  
(312m<sup>2</sup>)



RW-tank (25m<sup>3</sup>)



FSC-hout  
Cellulose



Sloopinventaris,  
volgt richtlijnen  
VLAREMA



Akoestische studie,  
bevochtiging /  
ontvochtiging



Het Oxygen Office Building project, gelegen op de straathoek tussen de Spastraat en de Jozef II Straat nabij het Warandepark en tussen de metrostations Kunst-Wet en Maelbeek, had als doel de wederopbouw van een kantoorgebouw. Door het dak in verschillende trappen te laten toenemen, sluit het nieuwe gebouw aan op de aangrenzende gebouwen. Het dak dient ook als drager voor een groendak en voor fotovoltaïsche panelen met hoog rendement.

De passiefstandaard wordt bereikt. De energiebehoefte wordt gedekt door doeltreffende systemen, meer bepaald een condenserende gasketel en een hybride koelgroep. Er werd een gecentraliseerd regelsysteem geïnstalleerd dat toelaat om de verbruiken te monitoren.

Het gebouw is zodanig ontworpen dat een herbestemming of een renovatie van de thermische schil eenvoudig uitgevoerd kunnen worden in de toekomst. Bovendien worden alternatieve vervoerswijzen aangemoedigd, aangezien er 31 fietsstallingen en oplaadpunten voor elektrische auto's en fietsen voorzien zijn.

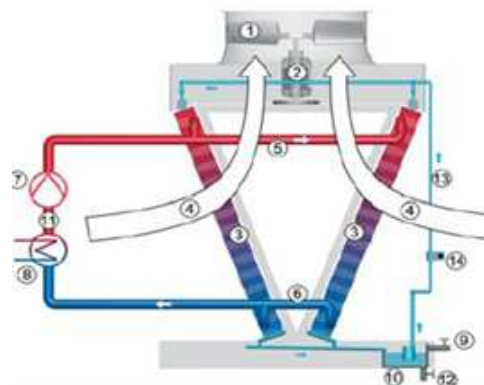
### IN CIJFERS

Oppervlakte van het gebouw	6 055 m <sup>2</sup>
Oplevering van de werken	Dec. 2016
Bouwkosten excl. BTW, excl. premies	1 467 €/m <sup>2</sup>
Subsidie voorbeeldgebouw	252 100 €



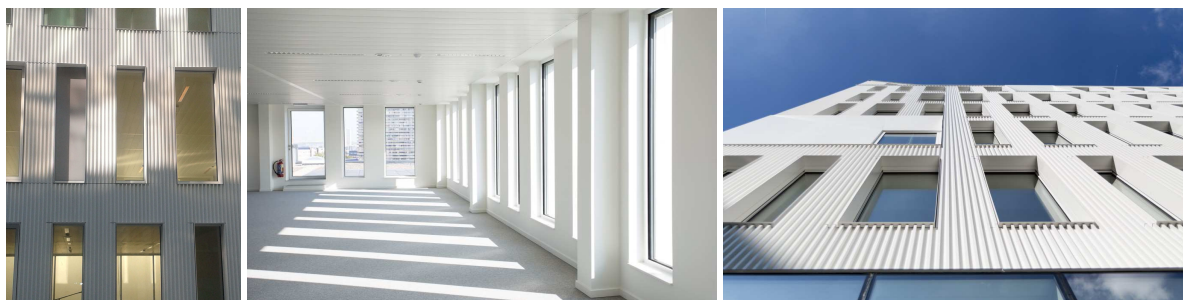
## HYBRIDE KOELING

Om aan de residuele koelbehoefte te voldoen, werd er gekozen voor een werking met verschillende temperatuurregimes: hoge temperatuur voor de klimaatplafonds en lage temperatuur voor de batterijen van de ventilatiegroepen. Deze behoeften worden gedekt door 2 koelgroepen, waarvan één hybride, die toelaat om een hoge efficiëntie te bereiken (EER > 5). De hybride koeler laat een koeling met lucht of water toe. Tijdens de zomer zou de koeling minder doeltreffend zijn als er gebruik gemaakt zou worden van de warme buitenlucht. Er wordt dan water verstoven dat kan verdampen om zo de temperatuur van de primaire kring (11) te verlagen. In het tussenseizoen, aangezien de buitentemperatuur dan vrij laag is, gebeurt de koeling uitsluitend door de buitenlucht (4) door de koeler te laten stromen, wat toelaat om water te besparen. De hybride koelgroep combineert dus de voordelen van een luchtkoeler en een koeltoren. Bovendien moeten de ventilatoren niet meer overbemeten worden, wat minder lawaai veroorzaakt en plaatswinst biedt. Simulaties hebben aangetoond dat, dankzij hybride koeling, 40% van de totale koelvraag gedekt kan worden door "free chilling".



Hybride koeler

- 1: Ventilator,
- 4: Luchtstroom
- 11: Primair koelcircuit,
- 13 bevochtigingcircuit



## REGELING EN MONITORING

Het "gecentraliseerd technisch beheer" dat voor dit project geïnstalleerd werd, laat toe om alle informatie van de diverse voelers en bedieningen van het gebouw te verzamelen. De installatie laat ook toe om het systeem op afstand te beheren via een webinterface. Het is bijvoorbeeld mogelijk om de verbruiken van elke zone te visualiseren en er een onafhankelijke programmatie van te maken. Elke huurder heeft zijn eigen wachtwoord en login en er zijn verschillende toegangsniveaus mogelijk (alleen lezen/beheer/afwijking/programming).

Door te werken met een uitgebreid monitoringsysteem en een gedetailleerde opvolging van de verbruiken kan men nagaan waar er zich problemen voordoen in verband met de regeling / instellingen / lekken. Zo wordt aan de beheerders van de verschillende zones van de site de mogelijkheid geboden om de verbruiken te verbeteren en te controleren.

Concreet: calorimeters meten de koeling en de verwarming; elektriciteitsmeters delen het verbruik mee van de koel- en ventilatiegroepen, en van de verdeelborden per zone/verdieping. Voor de sanitaire installaties zijn er een algemene lekdetectie en watermeters per verdieping en voor het regenwater dat verbruikt wordt door de hybride koeler.

## KNIPOOG

Voor de buitenschil van het gebouw worden geprefabriceerde en met cellulose gevulde houten cassettes met een FSC-label gebruikt. Deze methode paart materialen met een lage milieupact aan een snelle uitvoering en een beperkte hoeveelheid bouwafval. Ze laat ook eenvoudige vervanging toe bij eventuele toekomstige renovatie. Er moet echter een bijzondere aandacht besteed worden aan de installatie van de cassetten en de dichtheid tussen de modules en tussen de modules en de ruwbouw.