



OLYMPISCHEDREEF [235] EEN MULTIFUNCTIONELE INFRASTRUCTUUR

Cultureel centrum - Nieuwbouw

5

Olympischedreef, 1070 Anderlecht

Bouwheer : **Gemeente van Anderlecht**

Architect : **AAA-ARTEMA**

Studiebureau : **WASCOS, OZE, VAN WETTER sa, B.D.A sa**

kWh/m²jaar

Brussels gemiddelde
106

$U_{gem}=0,21 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
 $n50 = 0,6u^{-1}$



$\eta=75\%$



PV (119m²),
TH. ZP (10m²)



Nat. en mechanische
Free
cooling/nachtkoeling,
geo-cooling



Fietsenstalling,
toegang PBM



Half ingegraven
gebouw



Extensief
groendak (747m²)



RW-tank (60m³)



Ventilatiecomfort,
Zomercomfort



De herinrichting van de omgeving van de 'Jesse Owens' atletiekpiste bestaat erin dat er een gemeentelijke multifunctionele infrastructuur wordt gebouwd met een feestzaal, een sporthal en een jeu de boules-baan. De gebouwen worden in deze volgorde geplaatst om functionele redenen in verband met de toegang, leveringen en capaciteit.

Het hele complex getuigt van voorbeeldige eigenschappen. Vanwege de fasering van de werkzaamheden werd enkel de feestzaal tot voorbeeldgebouw gekozen voor 2013. De overige eenheden worden in latere fasen gebouwd.

Het gebouw bevindt zich grotendeels ondergronds. Daardoor laat het zich integreren in de omringende natuur en profiteert het van het natuurlijke isolatie-effect van de bodem. De behoefte aan sanitair warm water wordt voornamelijk gedekt door een thermische zonne-installatie. De verwarming van de ruimten steunt op een systeem met betonkernactivering die gekoppeld is aan een geothermische warmtepomp (WP) en een mechanisch ventilatiesysteem dat gekoppeld is aan een lucht/water-warmtepomp. Deze systemen kunnen zo nodig ook voor de koeling zorgen bij een drukke bezetting.

IN CIJFERS

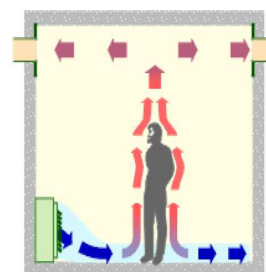
Oppervlakte van het gebouw	2 604 m ²
Oplevering van de werken	Dec. 2015
Bouwkosten excl. BTW, excl. premies	2 110 €/m ²
Subsidie voorbeeldgebouw	204 500 €



TECHNISCHE VOORZIENINGEN VOOR DE KOELING

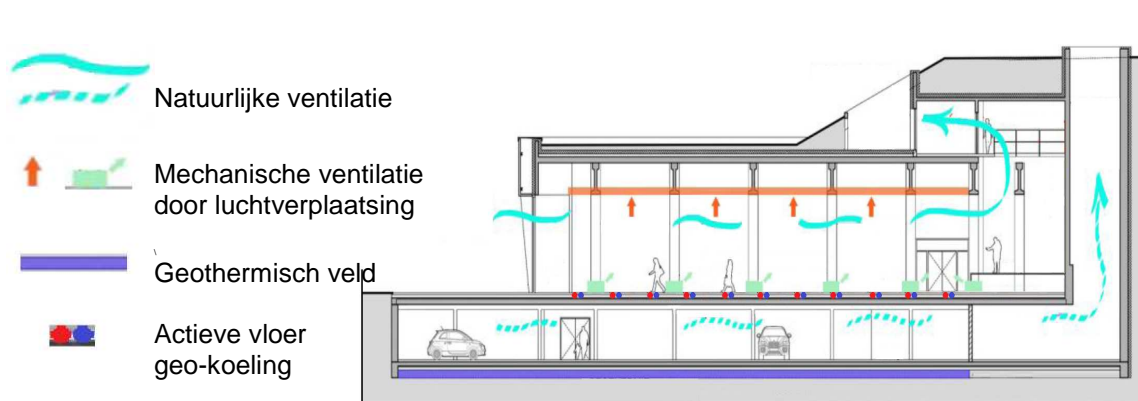
Het project streefde ernaar de koelbehoefte zo laag mogelijk te houden om pas als laatste oplossing terug te grijpen naar actieve systemen. Naast de beperking van de thermische belasting dankzij de inertie van het gebouw (structuur in gewapend beton) en de geringe zoninstraling (ondergronds gebouw, op het noorden gericht), zijn er technische voorzieningen nodig voor de koeling, vooral tijdens de drukke bezettingsmomenten die bij dit soort bestemming horen.

- Het project voorziet een systeem voor **natuurlijke ventilatie** waarmee de warme lucht wordt afgevoerd via een 'thermische schoorsteen'. Deze techniek verhoogt het thermisch comfort tijdens bezettingspieken en maakt efficiënt gebruik van nachtkoeling (de trek wordt bevorderd door het hoogteverschil van de openingen). Natuurlijke ventilatie door thermische trek wordt ook toegepast voor de parking.
- Het veld van geothermische sondes dat onder de parking is aangelegd, koelt de vloer van de feestzaal door middel van **geo-koeling**. De koeling gebeurt gewoon door circulatie van het water, zonder de compressor van de warmtepomp te gebruiken.
- Een systeem met **mechanische ventilatie door luchtverplaatsing** vervolledigt de koelvoorzieningen voor de zomer. De lucht wordt gekoeld door middel van een lucht/water-warmtepomp en wordt vlak boven de grond naar binnen geblazen. Warmtebronnen zoals de aanwezige personen en de afzuiging bovenaan in de ruimte veroorzaken een opstijgende beweging. Dit systeem heeft als voordeel dat enkel de eerste twee meter boven de grond moeten worden gekoeld en dat een betere luchtkwaliteit wordt verkregen dan bij een systeem met mixluchtventilatie. Het project voorziet een systeem voor automatische uitschakeling van de mechanische ventilatie wanneer verschillende vensters geopend zijn (voorrang aan koeling door natuurlijke ventilatie).



source www.energieplus-lesite.be

Principe van ventilatie door luchtverplaatsing



Schematische voorstelling van de geplande koeltechnieken

KNIPOOG

De overloop van de opvangvijver voor het afvloeiend hemelwater stroomt via een verticale put naar een opslag- en infiltratiesysteem dat zich onder deze vijver bevindt. Dit systeem bestaat uit een opeenstapeling van propyleenblokken (95% hol waar het water in kan worden vastgehouden) en is open (vrij contact met de omringende bodem). Een deel van het opgeslagen water infiltreert dus in de ondergrond.