



WET 42 [068]

EEN MIX IN HET TEKEN VAN ÉÉN ENKEL THEMA: ECOLOGIE

Kantoren, woningen - Renovatie en nieuwbouw

27

kWh/m² jaar
Brussels gemiddelde
106



$\eta = 78,5 \%$
 $n50 = 1.1h^{-1}$



Zonnepanelen 16m²
TH. panelen 17 m²



Zonneweringen,
mechanische night
en free cooling



OV, fietsenstalling en
douches, toegang
voor mindervaliden



Extensief groen dak
(230 m²)



UR water
RW-tank (20m³)



Eco afwerkingen,
houtvezel, FSC-hout



Natuurlijk licht



Dit project in het hartje van Brussel is in verschillende opzichten "gemengd" te noemen:

- mix van functies (kantoren en woningen),
- gemengde constructie (nieuwbouw en renovatie)
- mix van energieconcepten (toekomstige besparingen en beperking van het renovatieafval).

Het bovenste gedeelte van het gebouw bestaat uit woonmodules waarvan de metalen structuur is geprefabriceerd en vervolgens ter plaatse is geïsoleerd door het inblazen van houtvezels om een passief niveau te behalen.

De renovatie van de kantoren maakte het mogelijk om het bestaande verwarmingselementen en de ramen met doeltreffende dubbele beglazing te behouden. Door het bestaande zoveel mogelijk te recupereren kon de hoeveelheid bouwafval drastisch worden beperkt.

Vervolgens zijn er doeltreffende technieken (verwarming, ventilatie, verlichting) geïmplementeerd om een performant en comfortabel gebouw te kunnen aanbieden. Het milieukundig onderzoek kan verder worden afgeleid uit het gebruik van duurzame materialen, een groen dak en de opvang van regenwater.

IN CIJFERS

Oppervlakte van het gebouw	3.644 m ²
Oplevering van de werken	Juni 2012
Bouwkosten excl. BTW, excl. premies	€ 960/m ²
Subsidie voorbeeldgebouw	€ 100/m ²



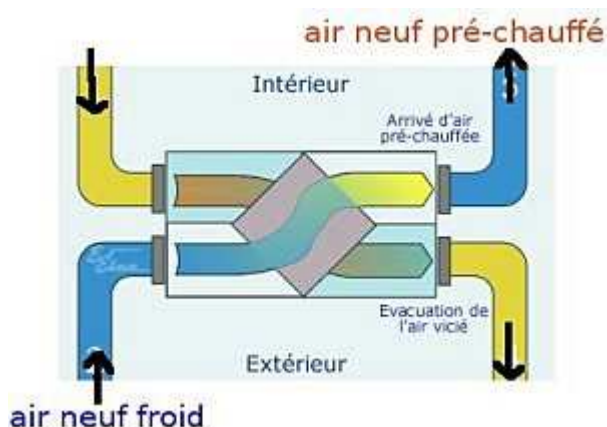
SYSTEEM D

Met het ventilatiesysteem type D kan de hoeveelheid verse lucht die het gebouw binnenkomt niet alleen goed worden gecontroleerd maar wordt ook de mogelijkheid geboden om, met behulp van een warmtewisselaar tussen de aanvoer- en afvoerlucht, warmte te recupereren uit de vervuilde lucht die uit de woning wordt gehaald. Bij dit project werd ervoor gekozen om dit type apparatuur in elke woning te installeren in plaats van een gezamenlijk systeem voor de woningen. Dit voor de volgende redenen:

Beheer: individueel systeem met regeling van het luchtdebiet en de temperatuur per afzonderlijke woning.

Doeltreffendheid: beter beheer van de ventilatie debieten en de warmteterugwinning (on/off via bypass) - elke woning recupereert haar eigen warmte, wat een garantie van exploitatiebehoud op het vlak van warmteterugwinning biedt in vergelijking met gecentraliseerde systemen (bij afwezigheid van bepaalde bewoners of wanneer bepaalde bewoners persoonlijk niet voor warmtewinst zorgen, maar van de warmteterugwinning van de andere woningen profiteren).

Investeringskosten: investeren in ventilatiegroepen is consequenter dan een gezamenlijk systeem, maar dit moet worden gerelativeerd gezien de besparingen die men realiseert op het vlak van ventilatiekokers, in het bijzonder op het gebied van de RF-verdeling tussen de verdiepingen.



EENZIJDIGE NATUURLIJKE ZOMERVENTILATIE

Voor de woningen wordt gebruik gemaakt van het principe natuurlijke ventilatie. Dit komt erop neer dat er overdag en/of 's nachts verse lucht wordt gecirculeerd om de opgehoopte warmte af te voeren en de wanden (muren en plafonds) af te koelen door de wanden met thermische inertie op te laden met koelte. Deze koelte zal zich de volgende dag op een natuurlijke manier verspreiden. Om optimaal gebruik te kunnen maken van deze gratis koeling indien er geen bewoners aanwezig zijn, is het aanbevolen om draai-kiepschrijnwerk te plaatsen. Bovendien moeten er tussen de lokalen openingen (roosters) worden geplaatst om de circulatie van de verse lucht mogelijk te maken.

In principe is natuurlijke ventilatie doeltreffender wanneer ze kan doortrekken omdat dominerende zomerwind de luchtdoorstroming doorheen het gebouw vergemakkelijkt. Wat dit project betreft, heeft de vervuiling en het lawaai gegenereerd door de Wetstraat, de ontwerpers ervan weerhouden om dit type ventilatie te gebruiken. Voor het project is er dus gekozen voor een eenzijdige ventilatie, uitsluitend rekening houdend met de muuropeningen aan de achtergevel van de woningen.

Mocht een natuurlijke ventilatie niet volstaan, kan ook de mechanische ventilatie worden gebruikt via de "by-pass"-functie van de warmtewisselaar. Dit principe wordt gebruikt om de kantoren van het project voor het grootste deel af te koelen.

KNIPOOG

Een uitdaging van dit project was om de werken uit te voeren zonder de activiteit in de kantoren te onderbreken. Daarom moest het projectbeheer streng toezien op de planning zodat de verschillende fasen van de werken elkaar goed konden opvolgen.