



SCHIETSCHIJFSTRAAT [015]

ENERGIEOPTIMALISATIE MET GARANTIE VAN EEN OPTIMAAL COMFORT

Rusthuis, polikliniek

Nieuwbouw (uitbreiding) en grote renovatiewerken

26

kWh/m²jaar

Brussels
gemiddelde 106

Schietschijfstraat 5, 1210 Sint-Joost-ten-Node

Bouwheer: OCMW van Sint-Joost

Architect: ETAU sprl

Studiebureau: GRONTMIJ Wallonie

Hoge compactheid en
een K 27



$\eta = 85\%$
 $n_{50} = 0,95/u$



TH. panelen: 67 m²



Nachtkoeling
Geothermische sondes



20 stalplaatsen voor
fietsen en OV in de
buurt



Extensief groen
dak



2 regentanks van 100
m³ die 60 % van de
behoeften dekken



Gevelementen
in terracotta,
ecologische verf



Natuurlijk licht,
inspanning op het
vlak van akoestiek



Het project bestaat uit twee delen: een rusthuis met 148 eenpersoonskamers en een polikliniek. De bouwheer heeft voor het nieuwe rusthuis de visie met technisch perspectief om op lange termijn een gebouw met een laag energieverbruik en hoge milieuprestaties te creëren. Deze doelstelling is belangrijk omdat gebouw wordt bewoont en het hele jaar door, overdag en 's nachts, constante behoeften genereert. Het night-coolingsysteem zorgt voor een comfortabele temperatuur in de polikliniek. In het rusthuis is night-cooling geen optie omdat de bewoners permanent aanwezig zijn. Een ventilatiesysteem met geothermische sondes zorgt voor koelte voor de bejaarden.

IN CIJFERS

Oppervlakte van het gebouw	13.190 m ²
Oplevering der werken	Eind 2012
Bouwkosten excl. BTW, excl. premies	€ 1.184/m ²
Subsidie voorbeeldgebouw	€ 100/m ²



HET GEBRUIK VAN VERTICALE GEOTHERMISCHE SONDES VOOR LUCHTVERVERSING

Het doel is oververhitting in de kamers van de bewoners te voorkomen dankzij hygiënische, frisse ventilatielucht die in elke kamer wordt gepulseerd met een koelsysteem met een laag energieverbruik.

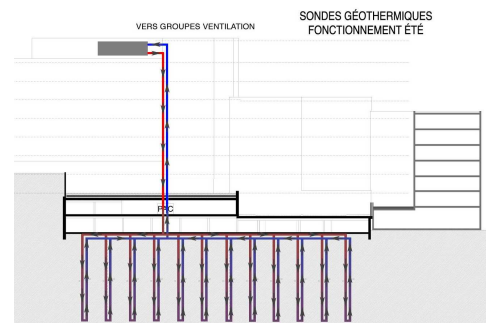
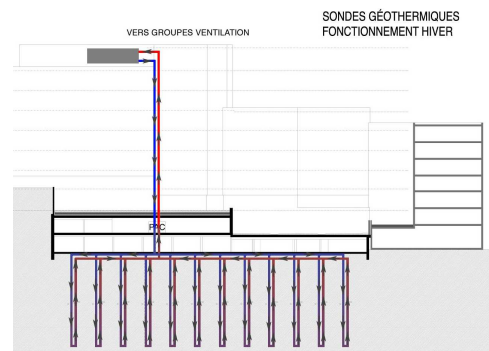
De hygiënische ventilatielucht wordt ververst met koude batterijen die in de ventilatiegroepen in de kamers worden geplaatst. Het "ververst" water, dat de batterijen voedt, wordt geleverd door de warmtewisseling tussen dit water in de ondergrondse verticale sondes en de bodem.

Opdat de batterijen van de groepen de hygiënische lucht voldoende kunnen afkoelen, moet bij de uitlaat van de verticale sondes "ververst" water beschikbaar zijn met een temperatuur van ongeveer 15 °C. Door 12 verticale sondes van 130 meter te gebruiken kan oververhitting worden voorkomen, zelfs tijdens periodes van extreme hitte.

Normaal gezien is het mogelijk om het water uit de geothermische sondes rechtstreeks te gebruiken voor de verversing van de hygiënische lucht, **zonder** extra verversing door middel van een omkeerbare warmtepomp. Dit heet "natural cooling".

Tijdens een hittegolf wordt de temperatuur van het water, dat uit de geothermische sondes komt, te hoog en wordt de temperatuur van 15 °C, die nodig is om de koude batterijen van de ventilatiegroep te voeden, verkregen met een extra koeling via een omkeerbare warmtepomp. Dit heet "active cooling".

- Tijdens de verwarming maken de geothermische sondes die deel uitmaken van de warmtepomp, het mogelijk om een deel van de gevraagde warmte te leveren aan de hygiënische ventilatielucht.
- In het geval van matige oververhitting kan de ventilatielucht worden ververst met alleen de geothermische sondes.
- In het geval van een grote koudebehoefte kan de warmtepomp de werking van de sondes aanvullen om zo een comfortabele temperatuur te garanderen.



KNIPOOG

33 % van het SWW (of 32,7 kwh/jaar) wordt geproduceerd door zonnepanelen. Het systeem voorziet zonneboilers die losstaan van de reservoirs voor sanitair warm water, met het oog op de thermische bestrijding van legionella met behoud van de mogelijkheid het door de zon verwarmde water op te slaan.

