



SOLARIS: GROEN KANTOORGEBOUW IN BRUSSEL MET FOTOVOLTAÏSCHE GEVEL EN WARMTEPOMP

Solaris, een realisatie van Herpain Urbis en Fidentia Green Buildings, heeft een groenestroom productie van meer dan 50 000 kWh/jaar. Door de grote potentie van dit soort gebouwen bouwt Herpain Urbis voortaan meer en meer van dit soort milieuverantwoorde gebouwen. "Hoe meer dergelijke gebouwen we kunnen opleveren en hoe meer de ideeën erachter ingeburgerd raken, hoe kleiner het prijsverschil zal zijn met een klassiek gebouw", voorspelt gedelegeerd bestuurder Yvan Neirinckx. Door de subsidies en de opbrengst van de groenestroomcertificaten is de meerkost van 80 euros per m² op een dertigtal jaren terugverdiend.

PV-platdakstelsysteem

- 332 polykristallijne PV panelen
- Oppervlakte: 498 m²
- Piekvermogen: 65 kWp
- Opbrengst 49 394 kWh/jaar
- Opgestart in april 2009

PV-gevelsysteem

- 98 monokristallijne PV panelen
- Oppervlakte: 300 m²
- Piekvermogen: 32 kWp
- Opbrengst: 10000 kWh/jaar
- Opgestart in april 2009

Warmtepomp

- Nominaal vermogen verwarming: 202 kWth
- Opgestart in april 2009



LAAGENERGIE EN HERNIEUWBAAR

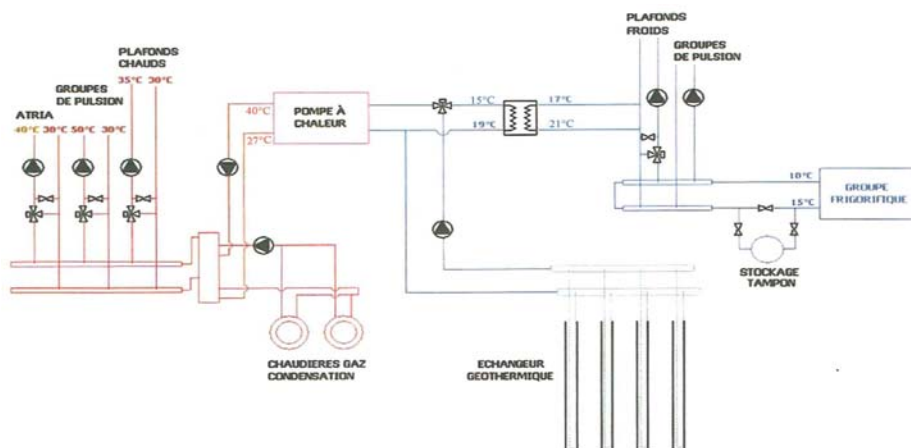
Solaris was bedoeld als klassieke kantoorgebouw, maar door de ontdekking van de mogelijkheden van hernieuwbare energie en hun gunstig effect op de CO₂-uitstoot, is het concept volledig gewijzigd. De vastgoedontwikkelaar is niet voluit kunnen gaan in de milieuvriendelijkheid, maar ze slaagden er toch in de grootste toepassing van hernieuwbare energie op de Brusselse kantoormarkt te realiseren.



Een doorgedreven conceptuele energiestudie, uitgevoerd in 2007, rekening houdend met de beperkingen opgelegd door de huurdersmarkt, is er in geslaagd de energiekosten maximaal te rationaliseren. Hierbij werden voornamelijk het energieverbruik, de luchtdichtheid, de isolatiegraad en de implementatie van hernieuwbare energie onderzocht.



Het Solarisgebouw telt 13 700 m² bovengrondse kantoren, verspreid over acht verdiepingen. Ondergronds zijn er vier niveaus voor parking (200 auto's en 46 fietsen) en voor archivering. Er zijn twee Atria over telkens 3 verdiepingen en er is veel inval van natuurlijk daglicht. De semi-transparante PV-gevel produceert elektriciteit en zorgt tegelijk voor beschaduwing in het gebouw. Ondanks de minder gunstige verticale opstelling en beschaduwde oppervlakken van de gevelpanelen heeft men hier toch bewust gekozen voor een mindere opbrengst en een sensibiliserende functie die de zichtbaarheid van het project vergroot. Om de nadelen van de minderopbrengst te compenseren heeft men hier monokristallijne PV-panelen gebruikt. Ook de gebouwschil heeft goed isolerende eigenschappen, zodat de warmtebehoefte beperkt blijven (E-peil van 74). Het geïmplementeerde Building Management Systeem (BMS) laat toe om de energie- en waterstromen in het gebouw perfect op te volgen en te beheren. De bodem/lucht warmtepomp onttrekt warmte aan de aarde en geeft deze af aan de puls-lucht. Er zijn bijkomend nog 2 hoogrendementscondensatieketels (2x250 kW) op gas voorzien als ondersteuning. In de zomer wordt de WP gebruikt voor geocooling en men kan ook een actieve koeling van 780 kW bijkomend inschakelen. Als warmte- en koelte-afgiftesysteem maakt men gebruik van stralingsplafonds en de puls-lucht van de balansventilatie met warmterecuperatie. Ook het regenwater wordt opgevangen en gebruikt.



polykristallijne PV-panelen op het plat dak

Schema HVAC-installaties

EN DE TOEKOMST BRENGT MEER

Herpain Urbis gaat voluit voor meer en beter want "Als er veel interesse is voor Solaris en de filosofie erachter, dan kunnen we bij volgende projecten zelfs nog enkele stappen verder gaan", meent Neirinckx. Volgende projecten staan al in de startblokken: een herontwikkeling van 20 000 m² in Evere en een project van 8000 m² in Oudergem.

TECHNISCHE GEGEVENS

- Piekvermogen van PV-systeem: 96,3 kWp
- Gewaarborgde dakopbrengst: 49 394 kWh/jaar
- Geschatte gevelopbrengst: 10 000 kWh/jaar
- Levensduur PV: 30 à 40 jaar
- Warmtevermogen WP: 220 kW_{th}
- COP WP bij verwarming: 4,4
- Levensduur WP: 20 jaar

ECONOMISCHE GEGEVENS

- Ondernemingskost (nieuw gebouw volgens E74): 20 000 000 € (excl. BTW, erelonen en grond)
- Subsidies, premies & fiscale aftrek: 200 000 €
- Totale netto-investering: 19 800 000 €
- Aantal voorziene groenestroomcertificaten: 268 GSC/jaar aan 98 € per GSC = 26 264 €
- Meerkost voor de HVAC-installaties: 28 % t.o.v. klassieke installatie
- Meerkost terugbetaald in 30 jaar

MILIEUGEGEVENS

- Geschatte elektriciteitsproductie via PV: 49 394 kWh/jaar
- Vermindering van de CO₂-uitstoot door PV: 19 ton/jaar
- Geschatte warmteproductie via WP: 202 100 kWh_{th}/jaar
- Daling van 227 809 kWh/jaar (= 32 %) op het jaarlijks primaire energieverbruik t.o.v. een gelijkaardig E100 gebouw
- CO₂-besparing op primaire energieverbruik: 25 %
- Vermindering van de CO₂-uitstoot: 44 ton/jaar

CONTACTEN:

Herpain-Urbis

Statuaireslaan 43 – 1180 Ukkel
Chloé Herpain

Bouwheer

www.herpain-urbis.be

Herpain Entreprise

Michel Parent: 02 374 58 10

Algemene aannemer

www.herpain.be

Fidentia Green Buildings Management bvba

Terhulpssteenweg 150
1170 Watermaal-Bosvoorde
Henri Legrand: 02 790 25 83

Investeringsmaatschappij, eigenaar van het gebouw

www.fidentia.be

Assar Architects bvba

Terhulpssteenweg 181
1170 Watermaal-Bosvoorde.
Alexandre Dorzée: 02 676 71 00

Architectenbureau

www.assar.com

3E nv

Vaartstraat 61 - 1000 Brussel
Philippe Baudin: 02 229 25 63

Studiebureau, energieconcept

www.3E.eu

Scheuten Solar

Industriezone Webbekom 2007 - 3290 Diest
Marco Iacovella: 013 35 01 24

PV System Integrator

www.scheutensolar.com

Facilitator hernieuwbare energiebronnen-grote systemen

Bernard Huberlant: 0800 85 775

fac.her@ibgebim.be

www.leefmilieubrussel.be