



GLOBE [031]

13 NEARLY ZERO ENERGY GEBOUWEN

Collectieve huisvesting – Nieuwbouw

15/30

kWh/m²jaar

Brussels gemiddelde
106

U gemiddeld =
0.177 W/m²K



Rendement 81%
Luchtdichtheid



WKK koolzaadolie
PV (12m²)



Mobiele BUZW



Fietsenstalling
Nabijheid OV



Groene gevels



Intensief en
extensief (150m²)



RW-tank 10m³
RWG



Resol, FSC-hout,
ecol. Verven, lijm
beperkt



Bouwafval
herbruikt onder
vloerplaat



Vraaggestuurde
ventilatie, gezonde
bouwmaterialen



Dit “felgroene” project brengt een praktijkruimte en dertien ecologische, energiezuinige en comfortabele stadswoningen op de markt. Deze woningen zijn verdeeld over twee gebouwen die verbonden zijn via een binnenplein. Het project wordt gekenmerkt door een geïntegreerde en ambitieuze aanpak op het vlak van ecoconstructie. Zo wordt gekozen voor de vergroening van de gevels en de recyclage in situ van een deel van de materialen van het oorspronkelijke gebouw dat werd afgebroken. Een bijzonder energetisch resultaat wordt bereikt door de behoeften zeer laag te houden dankzij een schilpobouw die voldoet aan de passiefhuiscriteria en zeer performante huishoudtoestellen. De resterende vraag wordt bijna volledig met behulp van hernieuwbare energiebronnen ingevuld. De verwarmingsketel op plantaardige olie mag hierbij best het paradepaardje worden genoemd. De fotovoltaïsche panelen komen grotendeels tegemoet aan de elektriciteitsbehoefte van de bewoners.

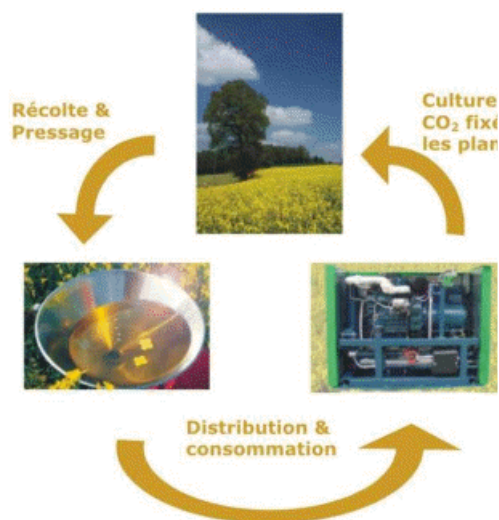
IN CIJFERS

Oppervlakte van het gebouw	1.726 m ²
Oplevering van de werken	Juni 2011
Bouwkosten excl. BTW, excl. premies	1.600 €/m ²
Subsidie voorbeeldgebouw	100 €/m ²



WARMTEKRACHTKOPPELING OP KOOLZAADOLIE

Aardolie en aardgas zijn fossiele, eindige brandstoffen en hun verbruik leidt tot een directe CO₂-uitstoot in de atmosfeer. Plantaardige olie, geproduceerd uit oliehoudende zaden, zoals koolzaad of zonnebloem past in een duurzame natuurlijke cyclus, aangezien de CO₂ (afkomstig van teelt, persing en transport) 6 keer kleiner is dan voor stookolie.



Op deze site werd een WKK geplaatst met een elektrisch vermogen van 8kW en een thermisch vermogen van 18kW. Hiermee wordt jaarlijks 25,08 MWh geproduceerd. 13,5 ton CO₂ belandt hierdoor niet in de atmosfeer. Maar niet enkel het ecologisch plaatje is gunstig. Met een terugverdientijd van 7,6 jaar, is deze WKK op koolzaadolie ook een rendabele investering. Het mechanisme van de certificaten zit hier zeker voor een deel tussen. Naast WKK-certificaten ter waarde van 45€/1.000 kWh, worden er voor deze installatie ook groenestroomcertificaten uitgereikt ter waarde van 125€/1.000 kWh omdat de motor wordt aangedreven met hernieuwbare grondstoffen (subsidiesysteem 2011).

Voor de keuze van de installatie werd niet over een nacht ijs gegaan. De vergelijkende testen met een WKK op aardgas en zelfs met een pelletketel werden doorstaan. Het voordeel ten opzichte van aardgas, is dat op een CO₂-neutrale manier aan de warmtevraag kan worden voldaan. De opbrengst van de groenestroomcertificaten gaf een extra stimulans. De afweging met een pelletketel lag een stuk moeilijker. Een pelletketel paste ook in de filosofie, maar de uitstoot van fijn stof speelde hier als nadeel. Bovendien waren de beschikbare vermogens en vooral de referenties van dergelijke installaties erg beperkt. Ook de ethische vraagstukken omtrent het gebruik van koolzaad werden niet uit de weg gegaan. Voor de bouwheer is het een absolute voorwaarde om de WKK enkel te laten functioneren met lokaal gekweekt koolzaad. Gelet op de uitermate lage warmtevraag, blijft koolzaad een valabele keuze.

GROENE GEVELS

De gevels van het Globe-project zijn begroeid met klimplanten. Naast een beperkt akoestisch effect, zorgt dit vooral voor een verrijking van de biodiversiteit en een positieve invloed op de watercyclus en lokale luchtkwaliteit. Ze versterken de aanwezigheid van natuur in de stad en verhogen de uitstraling en zichtbaarheid van het voorbeeldproject. Dit groene project werd finaal ook letterlijk groen gekleurd.

KNIPOOG

In plaats van de gasleiding enkel door te trekken voor de keukens, werd gekozen voor het meest performante elektrische kookplaat, met name de inductiekookplaat. Hierdoor vermijdt men om de gebouwschil op talrijke plaatsen te perforeren voor gasleidingen waardoor de warmtebehoefte zou toenemen. Bovendien wordt het elektriciteitsverbruik grotendeels gecompenseerd met de PV-installatie.