



## LISSABONSTRAAT [052] : MET 'LOW-TECH' TECHNIEKEN EEN LAGE ENERGIEWONING REALISEREN.

### EENGEZINSWONING - RENOVATIE

**36**

kWh/m<sup>2</sup>jaar

Brussels gemiddelde  
150

U<sub>gem</sub> =  
0.492 W/m<sup>2</sup>K

Dubbele  
beglazing

Rendement 88%  
Luchtdichtheid  
n50=0.8/u



Overdekte  
fietsen- en  
motostalling.  
Nabijheid OV



Intensief  
groendak  
Vertikale tuin



RW-tank (3m<sup>3</sup>)



Recuperatie van  
rotswol

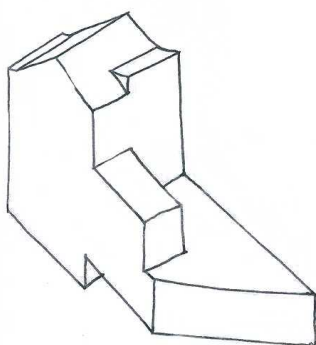


**Lissabonstraat 22, 1060 Sint-Gillis**

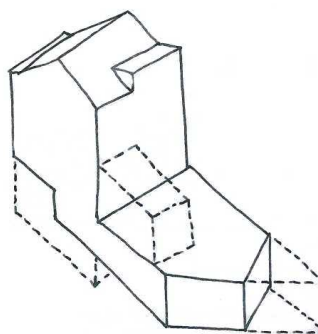
**Bouwheer** : A. Ledroit & V. Pierret

**Architect** : Ledroit & Pierret

**Studiebureau** : Energipark Réiden



Volume existant



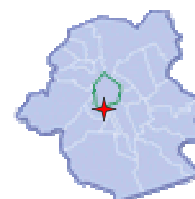
Volume chauffé projeté plus compact

Het betreft de renovatie van een woning met architectenkantoor. De ligging in het stadscentrum en de nabijheid van winkels, scholen en openbaar vervoer waren belangrijk in de keuze van de woning. Het architectenbureau bevindt zich op het gelijkvloers en stelt een afgesloten fietsen- en motostalling ter beschikking van de medewerkers. In de buurt is een zeer hoge bevolkingsdichtheid en weinig groen. Het perceel was volledig dicht gebouwd. Daarom werd een gedeelte afgebroken om een koer te creëren en wordt het dak van het gelijkvloers ingericht als intensief groendak.

Om tot een goede energieprestatie te komen worden vooral de energieverliezen beperkt: de muren, vloeren en daken worden erg goed geïsoleerd en er wordt zeer veel aandacht besteedt aan een luchtdichte detaillering. Voor de warmteproductie wordt gebruik gemaakt van low-tech oplossingen: een condenserende gasketel met geïntegreerde doorstroomboiler voor sanitair warm water en een balansventilatie met warmteterugwinning.

### IN CIJFERS

Oppervlakte van het gebouw	234.46m <sup>2</sup>
Oplevering van de werken	Dec. 2011
Bouwkosten excl. BTW, excl. premies	581 €/m <sup>2</sup>
Subsidie voorbeeldgebouw	100 €/m <sup>2</sup>

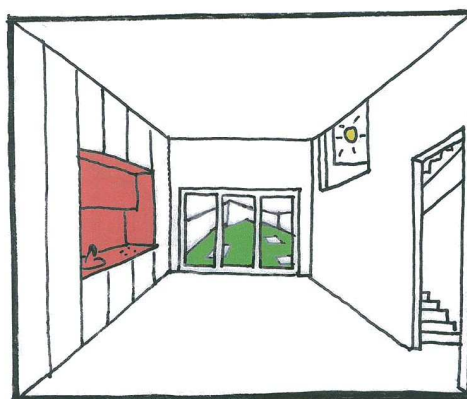


## EEN LAGE ENERGIE WONING ZONDER TECHNISCHE HOOGSTANDJES

Om tot een lage energiewoning te komen zijn niet altijd geavanceerde technologieën nodig. De basisprincipes van de 'trias energetica' zijn als volgt: Als eerste dienen de warmteverliezen en de vraag naar energie beperkt te worden. Daarna volgt het aanwenden van hernieuwbare energiebronnen. En als laatste wordt gestreefd naar het efficiënt inzetten van fossiele brandstoffen.

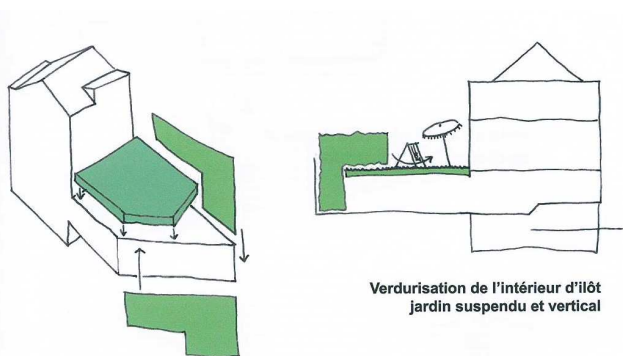
Hoe groter de muren, vloeren en dak, hoe groter de energievraag zal zijn. Daarom werd een bijbouw op de verdieping en een uitstekend deel op het gelijkvloers afgebroken. Hierdoor wordt de woning compacter en daalt het warmteverlies. Door een doorgedreven isolatie van de schildelen wordt de warmtestroom door de muren, vloeren en plafond tot een minimum beperkt. Ook ongewenste verliezen door in- en ex-filtratie van lucht worden beperkt door een goede detaillering en materiaalgebruik. Er wordt gestreefd naar een n50-waarde van 0,8/uur.

De energievraag voor sanitair warm water wordt beperkt door het gebruik van spaardouchekoppen, kranen met debietbeperking en korte leidingtrajecten. Door de productie van warm water kort bij de tappunten wordt immers ook de energievraag beperkt: er zal minder warm water in de leidingen blijven stil staan. Door gebruik te maken van een doorstroomtoestel zijn er geen stilstandverliezen voor een boiler. Dit alles resulteert in een hoog productie- en distributierendement. Zodoende kan er met een eenvoudige condenserende ketel met doorstroomboiler voor sanitair warm water aan de beperkte energiebehoefte voldaan worden. Zelfs met een beperkte investering kan men tot een lage energie woning komen.



La cuisine

## EEN DAKTUIN ALS GROENE LONG



Door de hoge bevolkingsdichtheid in de buurt, is er weinig groene ruimte in de omgeving. Om toch een visueel aantrekkelijk uitzicht te hebben vanuit de leefruimte wordt op het dak van het gelijkvloers een intensief groendak voorzien. Dit geeft uit op eetkamer en keuken. Op het gelijkvloers wordt een koer gecreëerd die een begroeiing krijgt langs de wanden en met de daktuin één geheel vormt. Door de ligging op de eerste verdieping kunnen ook de

ander woningen van het huizenblok visueel mee genieten van het groen. De daktuin heeft ook zijn functie als buffer voor regenwater en een vertraagde afvoer naar de straatriolering.

## KNIPOOG

Natuurlijke verlichting zorgt voor een aangename leefomgeving en minder energieverbruik. Daarom werden de raamopeningen met aandacht bestudeerd. Aan de zuidzijde zijn ze gericht op zonnewinsten en contact met de tuin. Aan de noordzijde zijn ze hoger om het licht dieper in de woning te laten binnendringen.

