



LEEMANSSTRAAT [048]

VAN MODERNISTISCHE NAAR HEDENDAAGSE LAAG-ENERGIEWONING

Eengezinswoning – Renovatie

29/30

kWh/m²jaar

Brussels gemiddelde
106

Dokter Leemansstraat 39, 1082 Sint-Agatha-Berchem

Bouwheer : X. Van Roy en P. Morales

Architect : FHW Architecten

Studiebureau : EcoRce

U gemiddeld =
0,497 W/m²K



Rendement = 83%
Luchtdichtheid=1,6
/uur



Th. ZP (4,74m²)
PV (24,44m²)



Dakoversteek,
klimplanten



Fietsenstalling,
nabijheid OV



Fruitbomen,
terrasplanten



RW-tank 6,8m³



Recuperatie
marmar



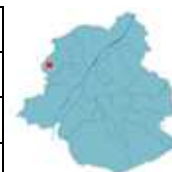
Vochtrecuperatie
balansventilatie



Deze belle-etage woning onderging een energetische renovatie gericht op het verminderen van de verwarmingsbehoeften, dit alles met een nieuwe look voor de voorgevel en een groene toets, die eveneens van pas komt bij het beperken van de oververhitting. Cellenglas, volledig dampdicht, werd gebruikt als binnenisolatie om het risico op condensatie te vermijden. Om de voorgevel te kunnen isoleren rekening houdende met de rooilijn, werd de bestaande gevelsteen afgebroken. De dikte van de isolatie bleef beperkt tot 5cm, maar er werd gekozen voor één van de meest performante isolatiematerialen, met name resol. De nieuwe uitbouw kreeg driedubbele beglazing. Uit ecologische overwegingen – het vermijden van afval en de reeds behoorlijke energetische performantie - werd besloten de bestaande dubbele beglazing te behouden. De balansventilatie met warmtewiel garandeert een aangenaam binnenklimaat met voldoende relatieve vochtigheid het hele jaar door.

IN CIJFERS

Oppervlakte van het gebouw	290 m ²
Oplevering van de werken	Dec. 2010
Bouwkosten excl. BTW, excl. premies	393 €/m ²
Subsidie voorbeeldgebouw	100 €/m ²

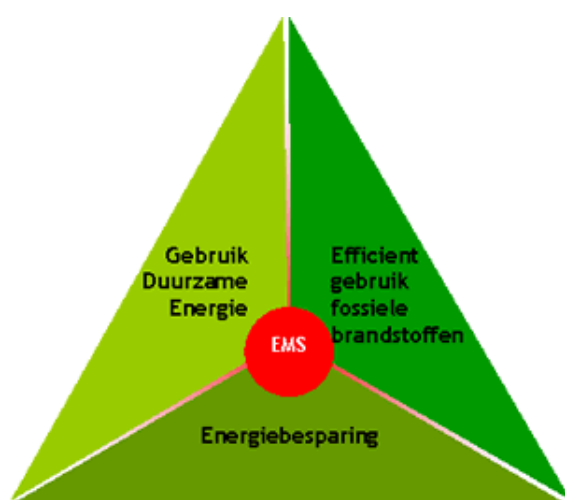


TRIAS ENERGETICA IN EEN KLASSIEKE BRUSSELSE RIJWONING

Deze modernistische belle-etage met uitstekende ligging in het gemeentecentrum vormde de gedroomde woning voor deze eigenaars. Helaas werd snel duidelijk dat deze woning een echte energievreter was. Het dak werd geïsoleerd met 8cm PUR, maar dit volstond niet om de warmtevraag beduidend naar beneden te brengen. Vanaf dat moment waren de bewoners overtuigd dat een grondige aanpak nodig was. Als leidraad kozen ze resoluut voor de trias energetica.

1 VERMINDEREN VAN DE ENERGIEVRAAG

Door een stevig isolatiepakket kon de warmtebehoefte dalen van 210 kWh/m² naar 29 kWh/m². De confrontatie met een aantal randvoorwaarden leidde tot compromissen. Daar waar de ruimte om te isoleren beperkt was, met name in de voorgevel, werd gekozen voor resol als meest performant en ecologisch isolatiemateriaal. Om hoge kosten te vermijden, maar ook vanuit een filosofie van duurzaam materiaalgebruik werd niet geraakt aan recent gerenoveerde schilden, zoals het dak en de dubbele beglazing. Ook het risico op oververhitting werd in kaart gebracht. De initiële berekening voorzag een probleem gedurende 876 uren per jaar. Omdat dit aanleiding zou kunnen geven tot extra koelbehoefte en dus een bijkomend energieverbruik, werden maatregelen getroffen. Aan de voorgevel ter hoogte van het balkon werd begroeiing voorzien en aan de achterzijde is ruimte voorzien om indien nodig externe zonnewering te plaatsen bovenop de reeds bestaande dakoversteek.



2 KIEZEN VOOR HERNIEUWBARE ENERGIE OM AAN DE ENERGIEBEHOEFTE TE VOLDOEN

Voor de verwarming van warm water wordt een zonneboiler ingezet met een collectoroppervlak van 4,7m² vlakke platen. Om op een duurzame manier in de eigen elektriciteitsbehoefte te voorzien, werden nog eens 24m² PV-panelen op het dak gelegd.

3 ZUINIG EN EFFICIENT GEBRUIK MAKEN VAN FOSSIELE BRONNEN ALS DUURZAME ENERGIE NIET VOLSTAATKIEZEN VOOR HERNIEUWBARE ENERGIE OM AAN DE ENERGIEBEHOEFTE TE VOLDOEN

Deze laag-energiewoning heeft nog steeds een centrale verwarming nodig om een optimaal comfort te garanderen. Hiervoor werd een condenserende gasketel geplaatst. Het tekort aan elektrische energie wordt aangekocht op het net.

KNIPOOG

De brievenbus in een rijwoning geeft vaak aanleiding tot grote luchtlekken. Deze eigenaar vond een ingenieuze oplossing met 2 klaplukken en werd beloond met een mooi resultaat van 1,6/uur voor de luchtdichtheidstest van zijn woning.