



BOOMGAARDSTRAAT [120] RENOVATIE VAN EEN EENGEZINSRIJHUIS

Individuele huisvesting – Renovatie

16

kWh/m²jaar

Brussels gemiddelde
150

U-waarden (W/m².K)

Achtergevel: 0,21

dak: 0,19

gemiddelde: 0,31

Rendement 81 %

N50/h<1



Thermische
zonnepanelen voor
43% van SWW

Natuurlijke ventilatie,
zonwering



Het creëren van een
tuin, moestuin en
interieurcompost



Extensief groendak
geïntegreerd in de
tuin



Bovengrondse
tank, infiltratie in de
tuin



FSC-hout voor
ramen, cellulose,
houtvezel, Eco-board



Recyclage van de
bouwmaterialen



Akoestisch isoleren
van houten vloeren,
akoestische
beglazing



In een historische wijk van Oudergem werd een klein rijhuis gerenoveerd om een gezin van 4 personen te huisvesten. De voornaamste troeven van deze renovatie zijn het verminderen van het verwarmingsverbruik, dat van 196 naar 16 kWh/m²/jaar daalt, en het verbeteren van het akoestisch comfort door drievoudige beglazing te plaatsen en door isolatie in te blazen in de bestaande vloeren. De energieprestaties van de woning worden bereikt dankzij een doorlopende isolatie van de schil en de zorg die besteed wordt aan de aansluitingen van de diverse geïsoleerde wanden. De compacte organisatie van het grondplan laat toe om de verhouding tussen de (verwarmde) nuttige oppervlakte en de bruto-oppervlakte van het huis aanzienlijk te verhogen. Er werd een bijzondere aandacht besteed aan het gebruik van materialen met een ecolabel of van klasse 1 volgens de NIBE-classificatie. Het gebruik van lijm wordt vermeden, daar lijm vaak stoffen afgeeft die schadelijk zijn voor de gezondheid. Op het plat dak van de dakkapel aan de achtergevel komen thermische zonnepanelen die 43% van de SWW-productie zullen dekken. Dit project is een voorbeeld van een “zeer lage energie”-renovatie van een rijhuis in het Brussels gewest.

IN CIJFERS

Oppervlakte van het gebouw	160m ²
Oplevering van de werken	Juni 2015
Bouwkosten excl. BTW, excl. premies	847€/m ²
Subsidie voorbeeldgebouw	15.539 €

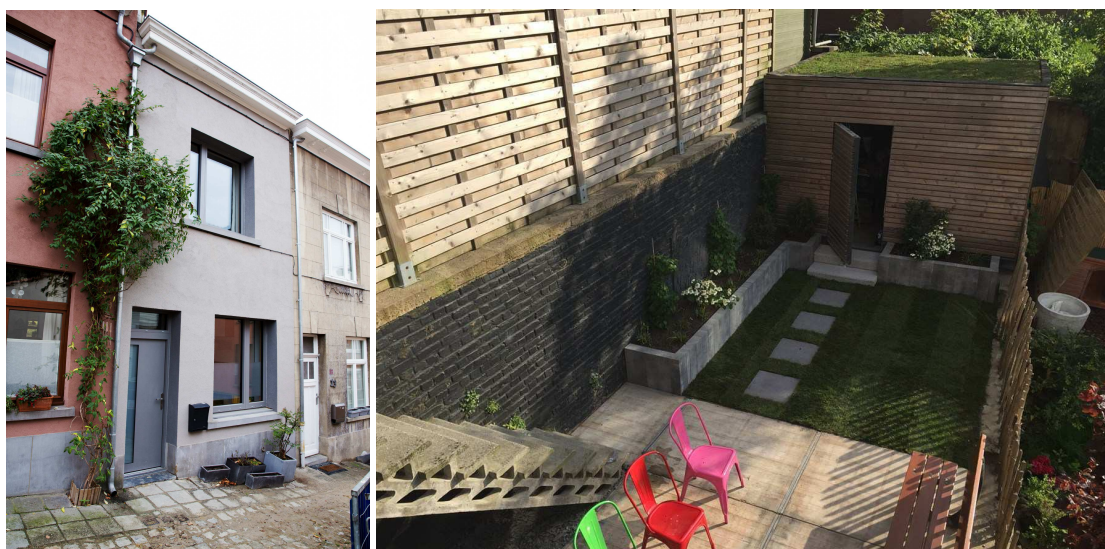


DE PROBLEMATIEK VAN THERMISCHE BRUGGEN BIJ RENOVATIE

Door hun beroep (architect en energieadviseur) komen de bouwheren die dit huis bewonen vaak in aanraking met de technische en architecturale problematieken die ontstaan bij een exemplarische renovatie zoals deze. Daarom beschouwen ze die als representatief voor andere rijhuizen in het Brussels gewest. De verschillende gevallen van wandverbinding die typisch zijn voor rijtjeshuizen, werden geanalyseerd, opgelost en voorgesteld in een catalogus die nuttig kan zijn bij het uitwerken van andere projecten. Bij deze renovatie werd de voorgevel langs binnen geïsoleerd door een met cellulose gevulde voorzetwand, wat een thermische brug genereert aan de gemene muur. Het aanbrengen van een verlengde isolatie langs de binnenkant over een kleine afstand tegen de gemene muur elimineert dit lineair verlies. Deze optie werd uitgevoerd wanneer dit kon worden verborgen achter een kast, maar enige afstand moest in acht worden genomen wanneer in de hoek een uitsteeksel ontstond.

OPTIMALISATIE/REPRODUCEERBAARHEID/BUDGETBEHEER

Elke thermische brug die aangetroffen wordt bij het isoleren van het gebouw (aansluiting gemene muur met geïsoleerde gevels; voet van de gevel op het terras ter hoogte van de tuin; dakgoten; enz.) kon op diverse manieren en met verschillende technieken verholpen worden. De oplossing die door de architect gekozen werd, is niet altijd de meest performante, maar wel degene die de beste verhouding tussen gemakkelijke uitvoering (lagere kostprijs) en energieprestatie biedt. Hier worden besparingen verwezenlijkt door het gebruik van cellulose, ingeblazen of los, te systematiseren voor alle binnen isolatie, inclusief voor de vloerplaat.



Crédit photos 1,2 et 3 © Gregory Halliday

Enkele waarden van thermische bruggen die verholpen werden dankzij de Trisco-software:

Aansluiting vloer 1^{ste} verdieping voorgevel = 0,006 W/(mK)

Aansluiting gemene muur met langs binnen geïsoleerde gevel = - 0,069 W/(mK)

Aansluiting gemene muur met langs buiten geïsoleerde gevel = 0,074 W/(mK)

Terras op de gelijkvloerse verdieping in achtergevel = 0,157 W/(mK)

Aansluiting vensterbanken = 0,050 W/(mK)

Nok van het dak = - 0,082 W/(mK)

KNIPOOG

Het voorbeeldgebouw beperkt zich niet tot energie en architectuur, maar omvat ook de sociale aspecten, zoals uitwisselingen bij het bouwen van een dergelijk project of bij de keuze van zijn ligging. De bouwheren zijn van plan om goed gebruik te maken van de diverse opportuniteiten die de voetgangerspaden en de aanwezigheid van een nabijgelegen park bieden, maar willen ook een geanimeerde aanpak van de voorgevel integreren (bloembakken, geen gordijnen, ...). Tijdens de werken werd een buur al geïnspireerd tot het uitvoeren van isolatiewerken aan zijn gevel.