

Positieve evaluatie voor Futurfantastic.be-project in Hoboken

# Praktijk bewijst het: renoveren tot ben-woning is haalbaar

Futurfantastic.be is het Belgische Multi-Comfort Sustainable Habitat-pilootproject van de groep Saint-Gobain. Die ging in 2013 de uitdaging aan om een modale woning in Hoboken te renoveren tot een bijna-nulenergiewoning (ben). Particuliere verbouwers en professionals konden het hele proces 'in real time' en 'in real life' volgen op de Futurfantastic.be-website en de Facebookpagina. Een jaar later zijn de werken klaar en bewijst dit renovatieproject dat verbouwen tot ben-woning geen onmogelijke opdracht is.

Het Futurfantastic.be-project is een initiatief van Gyproc (gipssysteemoplossingen), isolatiefabrikant Isover, vlakglasproducent Saint-Gobain Glass en mortelfabrikant Weber en krijgt de steun van warmtepompproducent Daikin, Reynaers aluminium, verfproducent Sigma en dakvensterfabrikant Velux.

## Modelwoningen

De Saint-Gobain-groep zet overal ter wereld zogenaamde Multi-Comfort Sustainable Habitat-pilootprojecten op. Al deze projecten beantwoorden aan de criteria die de groep heeft uitgestippeld: een zeer laag energieverbruik gekoppeld aan een hoog thermisch, akoestisch en lichtcomfort, een gezond binnenklimaat en een hoge duurzaamheid. Ze presteren bij oplevering op al die criteria steevast beter dan wat de nationale markt op dat moment voorschrijft. Het zijn dan ook een soort modelwoningen van de toekomst.

Met Passief-Live zette Saint-Gobain België al een paar jaar geleden een passief-nulenergienieuwbouwproject op punt. Met Futurfantastic.be trekt de groep resoluut de kaart van renovatie. Niet verwonderlijk, want bouwgrond is schaars én duur en dus wordt er steeds meer gerenoveerd. Met dit project willen de initiatiefnemers bewijzen dat een zeer

energiezuinige en comfortabele woning binnen ieders handbereik ligt.

## Lek als een zeef

Vorig jaar koos Saint-Gobain ervoor om samen met architecten- en studie bureau denc!-studio een modale woning aan de Schoonselhoflei in Hoboken, die op energetisch vlak zo lek was als een zeef, op een kostenbewuste manier te renoveren tot een ben-woning.

De concrete uitdaging bestond erin zo goed te isoleren dat het energieverbruik voor verwarming gereduceerd kon worden tot 53 kWh/m<sup>2</sup> per jaar en dit verbruik, samen met de energie die nodig is voor sanitair warm water (berekend op 2.540 kWh/jaar), opwekken met een warmtepomp gekoppeld aan zonnepanelen. Hierdoor zou de energierekening van de toekomstige bewoners slechts 60 € per maand bedragen.

## Rapport

De verbouwingen zijn achter de rug en de vernieuwde woning werd onlangs feestelijk geopend. Saint-Gobain is duidelijk geslaagd in zijn missie. Dat blijkt uit externe studies en rapporten:

- Terwijl het originele EPC-rapport alarmerend rood kleurde, wijst het huidige rapport in een uitgesproken



## RESITRIX®

WARRANTY BY I.R.S-BTECH



### RESITRIX met gloednieuw kwaliteitslabel

Het keurmerk 'warranty by I.R.S-Btech' vormt in combinatie met de correct gevolgde plaatsingsinstructies de waterdichte garantie voor een juiste uitvoering van uw platte dak.

### Vraag het Certificaat van Goede Uitvoering voor uw werf

Uitgevoerde werken worden opgevolgd in functie van het Certificaat van Goede Uitvoering. Een engagement van de dakwerker aan de bouwheer en aan de architect.

Vraag uw garantiecertificaat online aan op [www.resitrix-garantie.be](http://www.resitrix-garantie.be)



RB41-1/4

## I.R.S. BTECH®

Europalaan 73 | BE-9800 Deinze  
T +32 (0)9 321 99 21 | F +32 (0)9 371 97 61 | [info@resitrix.be](mailto:info@resitrix.be) | [www.resitrix.be](http://www.resitrix.be)

groen een berekende energiescore van 58 kWh/m<sup>2</sup> per jaar aan;

- Het E-peil is gedaald van 546 naar 23, net zoals het K-peil van 285 naar 33 ging en de luchtdichting van een n50 14,5 h-1 naar een schitterende 1,12 h-1. evolueerde. Ook de U-waarden per bouwdeel zijn drastisch verbeterd;
- Het thermografisch rapport dat voor de werken gemaakt werd, toonde duidelijk koudebruggen en een totale afwezigheid van isolatie. In het thermografisch rapport na de werken tekenden koudebruggen aan de binnenkant zich nog nauwelijks af. Daar is er m.a.w. geen risico op condensatie;
- Ook het akoestisch rapport is uitgesproken positief. De luchtgeluidsiso-

latie werd gemiddeld verbeterd met ongeveer 10 dB, de contactgeluidsisolatie tussen de zolder en onderliggende kamers met ongeveer 24 dB en de gevelisolatie met ongeveer 5 dB.

### Dak

In het dak werd 30 cm glaswol aangebracht. Omdat tussen de kepers slechts plaats was voor 6 cm isolatie werd de extra 24 cm isolatie op ophangstangen gespiest. Deze stangen fungeren ook als drager van het vochtregulerend lucht/dampscherm dat luchtdicht geplaatst werd met kleefband en dichtingsmastic. Het dak heeft nu een U-waarde van 0.12 W/m<sup>2</sup>K, wat voldoet aan de passiefhuisnorm.

### Gevel

De buitenmuren werden zowel in de spouw als aan de binnenkant geïsoleerd. In de spouw werden glaswolvlakken ingeblazen. De buitenmuren werden geïsoleerd met een voorzetwandsysteem.

Hierbij werd tegen de binnenkant van de buitenmuren eerst een Metal Studstructuur geplaatst waarachter en waartussen glaswolisolatiepanelen met een dikte van 12 cm werden aangebracht en vervolgens zorgvuldig luchtdicht gemaakt.

Een tweede profiel van 5 cm bood ruimte voor een eveneens geïsoleerde leidingschacht. De buitenmuur heeft hierdoor een U-waarde van 0,2 W/m<sup>2</sup>.K.





## THERMISCH VERZINKTE GEVELDRAGERS

WORDT GEBRUIKT VOOR ONDERSTEUNEND METSELWERK AAN RAAM EN DEUR OPENINGEN



Geveldragers regelbaar in de hoogte

Standaard 2 diepte consoles :  
80-130 of 130-180 mm

Standaard L profiel 150-80mm lengte 6m  
met mogelijke verankering om de 40 cm

Makkelijker om isolatie te plaatsen !

*zeer  
gebruiksvriendelijk,  
op gewenste lengte af te  
korten, geen wachttijden!  
vanaf 36 €/lm*

**Verkrijgbaar bij uw plaatselijke  
handelaar in bouwmaterialen**

De geveldraggers zijn in de hoogte regelbaar door een gleuf (12 x 50mm) met daarboven een 2de opening Ø 12mm voor extra verankering, geleverd met alle nodige bouten. Standaard slag 60 mm.

**voor meer info : [www.sidover.be](http://www.sidover.be)**

form uitzicht en zijn verkrijgbaar in alle RAL-kleuren. Ze zijn vloeistofdicht en bestand tegen chemische en thermische belasting.

Cementgebonden gietvloeren zijn verkrijgbaar in verschillende grijs tinten van lichtgrijs tot donker antraciet. De vloeren hebben de uitstraling van een polybetonvloer, maar kunnen in een veel geringere dikte (gemiddeld 10 mm) gegoten worden.

Bij renovaties kan dat een wereld van verschil uitmaken. Met deze gietvloeren is ook een 'levende' vloer mogelijk, waarvan de kleurschakeringen een uniek patroon vormen. Dankzij hun eigenschappen zijn ze overal even sterk, goed vlak en snel en arbeidsvriendelijk te plaatsen.

### Verf

Ten slotte werd de woning afgewerkt met verf van Sigma. Voor de binnenmuren in de woonkamer werd gekozen voor Sigmacryl Ecoplus Matt, een matte muur- en plafondverf gecertificeerd met het Europees milieulabel EcoLabel, voor de binnenmuren in de andere ruimtes voor Signapearl Clean Matt, een zeer goed reinigbare, hoog duurzame matte binnenmuurverf met een water- en vetafstotend karakter.

De gevel werd afgewerkt met Sigma Siloxan Fillprimer + Sigma Siloxan Topcoat Matt, een kalkmat, sterk waterdampdoorlatend gevelverfsysteem dat slagregendicht en vuilafstotend is en ook geschikt is als thermische isolatie. De houtconstructies, zowel binnen als buiten, kregen een uv-bestendige thixotrope beitssystembehandeling met zijdeglans: Signalife Vs Tx + Signalife Ds Tx Satin.

### Opvolging

Het huis aan de Schoonselhoflei zal nu daadwerkelijk bewoond worden om de resultaten van de monitoringsystemen die in het huis geïnstalleerd werden zo representatief mogelijk te maken. Zo zullen tal van parameters, waaronder de lucht- en gevoelstemperaturen in de woning per kamer, de buitentemperatuur, de temperatuur in de woning, de relatieve vochtigheid buiten, de windsnelheid, de neerslag, de temperatuur en de relatieve vochtigheid van zowel de inkomende als de uitgaande ventilatie, het algemeen elektriciteitsverbruik, het verbruik van de ventilatie, de verwarming, de opbrengst van de pv-panelen alsook de binnenluchtkwaliteit constant in het oog worden gehouden. - LVDB

### Glas

Voor de keuze van het glas werd rekening gehouden met de oriëntatie van de woning, de thermische isolatie van het glas (Ug-waarde), de mate waarin het glas de warmte van de zon doorlaat (g-waarde) en de prijs van het glas in functie van de energetische prestatie. De voorgevel op het noordoosten werd ingevuld met het thermisch isolerend hoogrendementsglas SGG Climaplus One (Ug-waarde 1,0 W/m<sup>2</sup>K en g-waarde 0,5). De raamopeningen in de gevels die naar het zuidoosten en zuidwesten georiënteerd zijn, kregen de drievoudige beglazing met uitzonderlijk hoge zontoe-tredingsfactor SGG Climatop Lux (Ug-waarde 0,7 W/m<sup>2</sup>K en g-waarde 0,62).

### Schrijnwerk

Voor het schrijnwerk werd gekozen voor CS-86 Hi-Profiel van Reynaers. Dat is een aluminium raamprofiel met multikamerstrippen dat met een Uf-waarde van 1,35 tot 1,74 W/m<sup>2</sup>K superisolerend is, uitgerust kan worden met dubbel en driedubbel glas en inzake prijs-kwaliteitverhouding ideaal is voor lage-energie woningen en renovaties. Voor het dakvenster werd gekozen voor een wentelend, vochtbestendig en onderhoudsvriendelijk dakvenster van Velux. Het raamwerk bestaat uit een houten kern die naadloos omhuld werd met een witte polyurethaancoating en is gevuld met een drievoudige 'Energy Star'-beglazing met Ug-waarde van 0,7 W/m<sup>2</sup>K.

### Verwarming

Als warmtepompsysteem viel de keuze op het Altherma-systeem van Daikin. Dit bestaat uit een buitenunit, een binnenunit en warmwatertank, aangevuld met convectoren. De buitenunit onttrekt warmte aan de lucht en geeft die via de binnenunit en de warmwatertank in inox af aan het sanitair warm water enerzijds, en de verwarming (vloerverwarming op het gelijkvloers, verwarming via ventilconvectoren op de eerste verdieping en de zolderverdieping) anderzijds.

### Ventilatie

Een ventilatiegroep van Veneco met warmteterugwinning zorgt voor een continue luchtverversing in de woning van 'Jan en Marie' die heel goed luchtdicht werd gemaakt - een conditio sine qua non voor het goed functioneren van een ventilatiesysteem. Dankzij het warmteterugwinningsysteem waarbij de warme (vervuilde) binnenlucht de buitenlucht opwarmt door middel van een warmtewisselaar wordt het energieverlies tot een minimum herleid.

### Vloer

De benedenverdieping van de woning werd bedekt met een gietvloer van Weber vanwege de strakke vormgeving, de snelle plaatsing en de hedendaagse look en het feit dat gietvloeren slijtvast en makkelijk te onderhouden zijn doordat ze naadloos zijn. Gietvloeren op basis van epoxy leveren een egaal en uni-