



## ALEXANDRE [051]

### EEN EENGEZINS RIJWONING RENOVEREN VOLGENS DE PASSIEFSTANDAARD

Woning - zware renovatie

Gustave Hubertstraat 13, 1030 Schaarbeek

Bouwheer: Olivier Alexandre

Architect: Olivier Alexandre

Studiebureau: Ecorce

15

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

Brussels gemiddelde

106

Ugem = 0,218  
W/m<sup>2</sup>K



Rendement VMC  
89 % +  
naverwarmingsbatterij



4,6 m<sup>2</sup> thermisch +  
1300 kWh/jaar  
fotovoltaïsche



Fietsenstalling



Groendak met  
eetbare planten



Droogtoilet + tank  
van 400 liter



Structuur en frame  
van gelabeld hout,  
isolatie NaturePlus



Natuurlijke  
binnenafwerking:  
leem



Dit renovatieproject is ontworpen met als doel de passiefstandaard te behalen in 3 opeenvolgende fasen: laag energieverbruik, zeer laag energieverbruik en tot slot de passiefstandaard. Het uitgangspunt was om tijdens de 3 fasen van de bouw over te gaan tot de bezetting. Hoewel deze aanpak de spreiding van de uitgaven en mogelijkheden tot het verkrijgen van opeenvolgende premies mogelijk maakte, heeft de technische haalbaarheid, zoals de noodzaak om een verwarmingssysteem te onderhouden omdat het gebouw niet passief is, jammer genoeg beperkend gewerkt. Dit werd bevestigd door de extra kosten van de aannemers die meewerkten aan de fasen. De essentie van het project ging echter niet verloren dankzij een kwalitatieve, compromisloze aanpak. Deze woning waarvan, na de afbraak, slechts 2 gevelmuren overbleven, is volledig gerenoveerd met houtconstructies: zowel als draagstructuur als toegevoegde structuur, wat zorgt voor een doeltreffende isolatie. De gebruikte materialen werden gekozen voor hun ecologische kwaliteit: van hernieuwbare oorsprong en/of gelabeld. Bovendien wordt er ook gebruik gemaakt van hernieuwbare energie: thermische en fotovoltaïsche panelen. De verwarming wordt uitsluitend geleverd door de VMC en een naverwarmingsbatterij.

#### IN CIJFERS

Oppervlakte van het gebouw	147 m <sup>2</sup>
Oplevering van de werken	Dec. 2011
Bouwkosten excl. BTW, excl. premies	€ 1.017/m <sup>2</sup>
Subsidie voorbeeldgebouw	€ 100/m <sup>2</sup>



## GEBRUIK VAN ... GELABELD HOUT

De rode draad van dit project was de keuze voor coherentie onder de bouwtechnieken en de gebruikte materialen, en tegelijkertijd de financiële aspecten onder controle houden. Bijgevolg krijgen het hout en de afgeleide elementen, al dan niet isolerend, de voorkeur vanwege hun ecologische kwaliteiten maar ook vanwege het feit dat het materiaal kan worden gerecycled. Alleen de plaatsen waar de technische beperkingen een andere keuze vereisen, zorgen voor de moeilijke situatie met betrekking tot het hout: de isolatie van de onderkant van de muren en de op de aarde.

## EEN ALOMTEGENWOORDIG GEBRUIK

De structuren zijn een imitatie van massief hout: een balk met een dunne kern of een balk van spaanplaat of geperst hout. De isolatie bestaat grotendeels uit cellulose die in bulk wordt geleverd om de plaatsing te vergemakkelijken en de kost aanzienlijk te beperken. Daarnaast maken de houtvezelplaten de bepleistering langs de binnenkant en de buitenkant mogelijk. Tussen de wanden wordt hennepwol geplaatst en voor de gevoeligeres ruimtes wordt gebruik gemaakt van geëxpandeerde kurk. De gevelbekleding vereist geen behandeling; het grenenhout heeft al verschillende verwerkingscycli aan hoge temperatuur doorlopen.



## DE MARKT DER LABELS

Voor dit project viel de keuze van materialen bijna uitsluitend op hout en afgeleide producten met een label: voornamelijk Natureplus en PEFC of FSC.

Het label Natureplus staat voor soepele en stevige houtvezelplaten, thermo-hennep. Het PEFC-label wordt gebruikt voor massief hout of samengesteld hout, ramen en gevelbekleding. Er is zelfs aandacht besteedt aan het keukenmeubilair: 3-laagse panelen van Europees PEFC-grenenhout en MDF met een laag formaldehyde-gehalte.

De motivatie en het doorzettingsvermogen van de bouwheer maakten de zorgvuldige selectie van deze materialen mogelijk. Hoewel het onderzoek vaak moeizaam verliep, toonde het project aan dat voor elke plaats het gebruik van gelabeld materiaal, en in het bijzonder voor houten materialen, mogelijk is.

## KNIPOOG

Het gebruik van droogtoiletten, naast de eventueel a priori praktijk, bewijst nogmaals de aanzienlijke besparingen bij dit project. De afschrijvingsperiode van de apparatuur, op basis van een huishouden bestaande uit 4 personen, wordt terugverdiend in minder van 2,5 jaar. Ecologisch gezien vertaalt zich dit door een vermindering van het waterverbruik met ongeveer 35 %, maar financieel gezien (stijgende prijs van water per verbruikscategorie) met meer dan 45 %.