



## GEORGES HENRILAAN [101] RECONSTRUCTIE VAN PASSIEVE APPARTEMENTEN IN EEN ISOLERENDE STRUCTUUR

Collectieve huisvesting – nieuwbouw

14

Georges Henrilaan 420, 1200 Sint-Lambrechts-Woluwe

Bouwheer: Mr. Charles SIMON

Architect: Edena Architectes

Studiebureau: Enesta

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

Brussels gemiddelde

106

$U_{vloer} = 0,21 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

$U_{muur} = 0,14 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

$U_{dak} = 0,09 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

$\eta = 89\%$

$n_{50} = 0,6 \text{ vol./u}$

10 m<sup>2</sup> zonnepanelen

free-cooling

Fietsenstalplaats

Privétuin

van 160 m<sup>2</sup>

Regenwatertank van

9.000 l

Afvalruimte

om afval te

selecteren



Het project bevindt zich in een gemengde wijk nabij talrijke winkels, scholen en twee parken: het Jubelpark en het Georges Henripark. Bovendien heeft de wijk uitstekende verbindingen voor het openbaar vervoer via het Georges Henristation. Vanaf het begin van het project had de bouwheer de ambitie om passieve woningen te bouwen. Gezien de weinig flexibele structuur van het bestaande gebouw dat in het begin van de 20e eeuw werd gebouwd, heeft hij besloten om het af te breken en een nieuw gebouw te bouwen. Het project zal worden gebouwd met een systeem van bekistingselementen uit polystyreen (zie ommezijde), een weinig gebruikt systeem in België. Ondanks het feit dat de naar het zuiden gerichte gevel aan de straatkant ligt, heeft het gebouw grote ramen om de lichtinval te maximaliseren. Het duplexappartement op de benedenverdieping heeft enkel ramen aan de achtergevel maar beschikt over een grote tuin van 160 m<sup>2</sup>. De andere appartementen beschikken over terrassen aan de achtergevel met zicht op de binnenkant van het woonblok dat bestaat uit talrijke privétuintjes met een grote vegetatie met midden- en hoogstammen.

### IN CIJFERS

Oppervlakte van het gebouw	318 m <sup>2</sup>
Oplevering van de werken	Jan. 2011
Bouwkosten excl. btw, excl. premies	€ 1.700/m <sup>2</sup>
Subsidie voorbeeldgebouw	€ 100/m <sup>2</sup>



## THERMISCHE PRESTATIES VAN HET OMHULSEL

De thermische prestaties van het project worden bevorderd door zijn ligging tussen twee aanpalende huizen in een stedelijke omgeving waardoor de verliesoppervlakken sterk worden beperkt.

De ontwerpers hebben besloten om de dakconstructie te behouden als zolder, buiten de verwarmde ruimte, die zo de rol van bufferruimte op zich neemt (ruimte X).

De vensteropeningen zijn uitgerust met gecertificeerde passieve frames en de isolatie van de verliesmuren heeft vanzelfsprekend een aanzienlijke isolatiedikte die door de structuur van het gebouw zelf wordt ingezet:



## EEN ... ISOLERENDE STRUCTUUR

Dit systeem, in 1965 door een Oostenrijker uitgevonden, wordt weinig gebruikt in België. Het lijkt op het eerste gezicht minder interessant dan een gebouw met een houten structuur, gezien zijn minder goede algemene milieubalans (gewapend beton en polystyreen) Hier bestaat het uit:

- Een dak uitgevoerd met zelfdragende elementen uit polystyreen, met extra isolatie door staalwol (2 x 23cm).
- Muren en platte daken uitgevoerd in gewapend beton in bekistingselementen uit polystyreen, met een totale dikte van 29 cm.
- Betonnen vloerplaat gegoten op 16 cm polystyreen

Om budgettaire redenen heeft de bouwheer, ondanks het milieuaspect, toch voor deze techniek gekozen. Als blijkt dat dit systeem het daadwerkelijk mogelijk maakt om passieve woningen met een betere rentabiliteit te bouwen, is het misschien de moeite waard om er aandacht aan te schenken aangezien dit hun aantrekkelijkheid, met name voor de privéontwikkelaars, zou kunnen verbeteren.

Dit bouwsysteem biedt de volgende voordelen:

- Het is een algemeen systeem (muren en vloerplaten) en kan snel worden geïmplementeerd
- Het maakt een goed beheer van de thermische bruggen mogelijk
- Het maakt een goede luchtdichtheid mogelijk
- Het vertoont een grote thermische inertie dankzij het gebruik van beton, wat gunstig is voor het comfort in de zomer
- Het maakt het mogelijk om het bouwafval te beperken aangezien het op maat wordt gemaakt en zonder verpakkingen wordt geleverd

Zijn voornaamste nadelen zijn de minder goede milieubalans dan bij een houten structuur, de niet echt gemakkelijke aanpassing van het gebouw en zijn recyclage.

De afwerkingen kunnen op de traditionele manier worden verwezenlijkt maar het meest rationele systeem bestaat uit het aanbrengen van een pleisterlaag op het polystyreen.

Rekening houdend met de verschillende voor- en nadelen mag deze bouwwijze enkel worden gekozen bij perfecte kennis van zaken.

## KNIPOOG

Om het voor elke bewoner mogelijk te maken om het ventilatie-debiet van zijn appartement te regelen, hebben de ontwerpers gekozen voor 3 verschillende ventilatiegroepen die zijn aangepast aan de grootte van elk appartement.

Deze keuze maakt het mogelijk om het comfort van de bewoners te verbeteren, het verbruik te beperken wanneer het appartement onbezet is en de free-cooling beter te beheren.