



## ZENNE 55 [124] BOUWEN VAN EEN EENGEZINSWONING

Individuele huisvesting - nieuwbouw

Zennestraat 55, 1000 Brussel

Bouwheer: Amandine Sellier en Marc Vande Perre

Architect: AAC - Amandine Sellier

Studiebureau: /

15

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

Brussels gemiddelde  
150

U-waarden (W/m<sup>2</sup>.K)  
gevels: 0,13  
dak: 0,12



Rendement 86 %  
n50/u = 0,55



Thermische  
zonnepanelen 70 %  
van het SWW, PV,  
CAP



Free cooling,  
zonwering



Fietsenstalling



Tuin in het  
huizenblok en  
bekken



Extensief groendak



RW-tank van 1500L  
voor besproeiing  
Remmingsbekken



Cellulose, houtvezel,  
kalkpleister



Hergebruik van puin  
als aanvulling onder  
de vloerplaat



Akoestische  
beglazing, natuurlijke  
materialen



De werken bevinden zich binnen een huizenblok in het stadscentrum, aan de achterkant van een huis in de Zennestraat. Een oude werkplaats is ingestort, enkel de muren en de vloerplaat van de kelder zijn overgebleven. De werken voorzien het bouwen van een 4-kamerwoning met twee bouwlagen. De ruïnes van de werkplaats, die het perceel begrenzen, werden gedeeltelijk bewaard en dienen als steun voor de vloeren. De volumetrie van het project vloeit voort uit een computerstudie over de aanwending van zonne-energie en uit de stedenbouwkundige regels voor rechte en schuine zichten. Op de gelijkvloerse verdieping bevindt zich de nachtzone van de woning. De keuken en de woonkamer op de bovenverdieping genieten van een maximale helderheid. De kleinere bovenverdieping beschikt over twee grote houten terrassen. Eén ervan wordt verfraaid door een klein extensief groendak en is mooi georiënteerd. In het verlengde van de inrijpoort, tussen het achterste gebouw en het huis, bevindt zich een kleine gemeenschappelijke hof waar de bewoners rust kunnen vinden. Het hoofddak werd bedekt met fotovoltaïsche zonnepanelen en thermische zonnepanelen om een SWW-boiler van 170L te voeden die gekoppeld is aan een lucht/water-warmtepomp.

### IN CIJFERS

Oppervlak van het gebouw	180 m <sup>2</sup>
Oplevering van de werken	Juli 2013
Bouwkosten excl. btw, excl. premies	€ 1.740/m <sup>2</sup>
Subsidie voorbeeldgebouw	€ 100/m <sup>2</sup>



## PASSIEFBOUW BINNEN EEN HUIZENBLOK

Een passiefhuis ontwerpen in een gesloten omgeving, zoals hier, is niet vanzelfsprekend. De ligging binnen een huizenblok is interessant wegens de geringe blootstelling aan de wind, maar de dichte bebouwing rond het project laat niet toe om van gratis zonne-energie te genieten. Het voor dit project uitgevoerde werk bestond erin te onderzoeken in welke zones van het terrein de bezonning het gunstigste is door middel van een 3D modelleringssoftware. De tekening van het plan volgt die logica, de schuin ingeplante muren laten de zonnestralen tot in het hart van het project doordringen. Als resultaat van deze studie, is het gebouw op natuurlijke wijze meer open op de voorkant van het perceel.

## WANDOPBOUW EN INERTIE

Het project ligt binnen een structuur van bestaande muren. Deze gemene muren werden langs binnen geïsoleerd door een 25cm dikke voorzetwand waarin cellulose ingeblazen wordt. Een tweede voorzetwand uit gipskartonplaten werd voorzien vóór deze eerste om de technische installaties in onder te brengen zonder de luchtdichtheid van het complex te verminderen. In totaal zijn de muren 72 cm dik. Aan de noordkant werden de muren van de werkplaats verlaagd. Aan de zuidkant werden ze afgebroken om plaats te maken voor grote beglaasde raamopeningen in de nieuwe gevelmuren. Een dakoverstek en manueel bediende zonnenschermen laten toe om in de zomer oververhitting door zonnestraling te minimaliseren.



De vloerplaat werd gestort op een isolatielaag die op een bedding gestabiliseerd zand rust. Onder die vloerplaat werd er een Canadese put geplaatst en zal puin afkomstig van de afbraak van de bestaande muren als aanvulmateriaal en als grondvlak van het gebouw dienen. Hoewel beton vanuit een milieuoogpunt minder interessant is, werd het beton (vloerplaat en samenwerkende vloer) benut voor zijn warmtecapaciteit en thermische inertie die oververhitting zal beperken.

## KNIPOOG

Gezien de situatie is dit project onderhevig aan talrijke beperkingen, voornamelijk terrein-gebonden, die echter zo goed mogelijk benut worden. Dat is bijvoorbeeld het geval met het geothermisch procedé via warmtepomp dat op het huidige grondniveau werd geïnstalleerd. Aangezien het gebouw opgehoogd moet worden ten opzichte van het bestaand grondniveau, voorzagen de architecten deze bestaande "put" te benutten door er het leidingennet van de warmtepomp te installeren vóór het vullen van deze bestaande "put".