



CHAZALLAAN [206] RENOVATIE VAN EEN EENGEZINSWONING MET ZEER-LAGE-ENERGIE ALS NORM

Individuele woning – renovatie

48.7

kWh/m²jaar

Brussels gemiddelde
150

$U_{gem} = 0,603$
W / m²K
n50/h : 2,58



Ventilatie met
dubbele flux
 $\eta = 81\%$



FV 14m² : 2160Wc
1754 kWh/jaar



Bypass op GMV



Dicht bij openb.
vervoer, Cambio
en Villo



Groentenbakken
op dak 10m²



Regenton
op dak 400l



FSC hout,
houtwol,
gezonde verven



Behouden van het
bestaande,
compost op dak.



Natuurlijk licht
Geluidisolatie



Hoe te werk gaan om de Lage-energie-norm te bereiken, als we slechts in een deel van het gebouw ingrijpen? Dat is de uitdaging die de eigenaars van dit duplexappartement - dat onder het dak van dit gebouw uit 1924 zit - zijn aangegaan. Het voorbeeldkarakter van deze renovatie komt tot uiting in de uitstekende energieprestatie, het gebruik van ecologische en innoverende materialen en de reproduceerbaarheid van de oplossingen voor andere Brusselse appartementen.

Het platte dak is omgevormd tot een terras en groentetuin. Een compost van 300 liter zal zorgen voor de recyclage van huishoudafval en een reservoir zal het regenwater opvangen dat zal dienen voor de besproeiing van de plantenbakken.

Om het sloopafval te beperken, werden vele elementen behouden, zoals de ramen van de benedenverdieping, de kapconstructie en de muren. De wijzigingen werden uitgevoerd met duurzame materialen zoals gecertificeerd hout voor de vloeren en het terras, kalkpleister of verven zonder VOS. Dit zal ook bijdragen tot een betere luchtkwaliteit in het appartement. .

IN CIJFERS

Oppervlakte van het gebouw	160 m ²
Oplevering van de werken	Nov. 2015
Bouwkosten excl. BTW, excl. premies	898 €/m ²
Subsidie voorbeeldgebouw	16 376 €



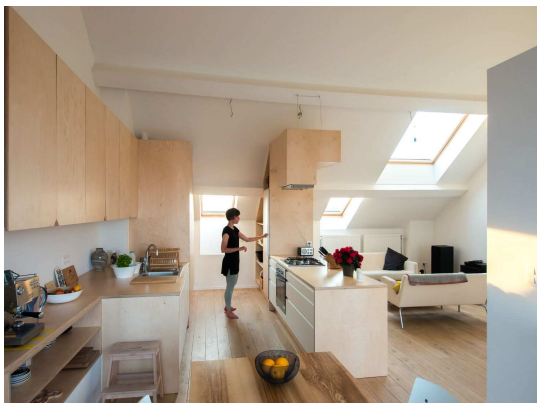
ZEER-LAGE-ENERGIE RENOVATIE VAN EEN BRUSSELSE DUPLEX

Het feit dat er niet langs de buitenkant geïsoleerd kon worden, heeft niet belet dat deze wooneenheid voortreffelijke energieprestaties haalt. De muren zijn geïsoleerd met behulp van een houtstructuur van 10cm, gevuld met houtvezels. De isolatie langs de binnenkant zorgt er ook voor dat het akoestisch comfort t.o.v. het onderliggende appartement verbeterd wordt. Er werd een dampscherm geplaatst om de condensatierisico's te beperken dat gepaard gaat met het langs binnen isoleren. De daken werden geïsoleerd met *sarking*: stijve isolerende platen, onderdak en drager van het latwerk van de dakbedekking.

Er werd een bijzondere aandacht besteed aan de aanpak van de koudebruggen. De energieverliezen van de technische installaties werden eveneens onder de loep genomen: de warmwaterlus werd geïsoleerd en een balansventilatiesysteem met warmterecuperatie werd geïnstalleerd. Er werd gestreefd naar een hoge luchtdichtheid, maar een aantal factoren hebben het moeilijk gemaakt om dat te bereiken. Deze lage prestatie heeft een weerslag gehad op de energieberekeningen, zodat slechts het Lage-Energie niveau bereikt kon worden in plaats van het Zeer-Lage-Energie niveau. De optie om de oude ramen te vervangen had op dat vlak al een goede zaak kunnen zijn. Nauwkeurige, tussentijdse infiltrometrietests vóór de afwerkingen hadden ook kunnen toelaten om de continuïteit van de luchtdichte buitenschil bij te stellen en te verbeteren.

Er werd in het bijzonder gewerkt aan het optimaliseren van de natuurlijke lichtinval: de woonruimtes onder het dak zijn voorzien van dakvlakramen en een dakuitbouw met een groot raam dat uitgeeft op het dakterras. Op de 3e verdieping laten hoge ramen het natuurlijke licht overvloedig binnendringen. De trap die over 2 verdiepingen opengewerkt is en de glazen vloeroppervlakte, laten het licht doordringen tot in de gemene delen van de rest van het gebouw. De ramen van de dakvensters zullen voorzien zijn van drievoudige beglazing en beschikken over zonnewering.

Wat de technische installaties betreft: er is een hoog rendement gascondensatieketel met geïntegreerde boiler voor de productie van warm water geplaatst, alsook een batterij thermische zonnepanelen op het zuidelijke dakvlak, wat het elektriciteitsverbruik van het gezin zuim compenseert.



KNIPOOG

Het dak werd bedekt met een innovatief materiaal: luchtzuiverende leien. Dankzij de speciale samenstelling – vezelcement met titaanoxide - zuiveren deze leien actief de lucht. Onder invloed van de UV-stralen van het daglicht zetten deze leien de stikstofoxiden die aanwezig zijn in verontreinigende mist om in nitraten die onschadelijk zijn voor het milieu.