



RUE DE VERDUN [167]

RENOVATION ET EXTENSION TRES BASSE ENERGIE D'UNE MAISON MITOYENNE UNIFAMILIALE A HAREN

Logement individuel – Extension, rénovation

23.5

kWh/m² an

Moyenne bruxelloise
150

Rue de Verdun 96, 1130 Haren

Maître d'ouvrage : Kathleen Coessens et Dirk Dufour

Architecte : Atelier d'Architecture et Développement Durable scprl

Bureau d'études : MC2



Cellulose recyclée
U moy = 0.20
U toit = 0.13



Système C+
n50/h = 2,10



Photovoltaïque
18m²: 3685 Wc
S. therm. 13m²



Ventilation
intensive



Jardin + potager
bio, permaculture,
nichoirs et mare



Citerne
EP 6 m³



Bois FSC, argile,
chape à la chaux,
tuiles toit courbe



Tri, compost,
réutilisation,
préfabrication

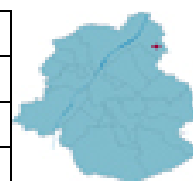


La maison, une ancienne ferme, avait besoin d'être rénovée au niveau de sa charpente et de son isolation. Une extension était également nécessaire afin de permettre un meilleur aménagement des combles et la création d'un nouvel espace professionnel.

L'extension en façade arrière s'oriente vers le jardin, ce qui permet d'y apporter un maximum de lumière. La rénovation a permis d'aboutir à un bâtiment de type Très Basse Énergie. La ventilation est assurée par un système de ventilation C+ ; ce système comprend des grilles réglables et autorégulantes selon la pression du vent et une extraction modulée en fonction du degré d'humidité et de l'occupation. Le chauffage est assuré par un poêle au bois et par une chaudière gaz condensation. L'eau chaude est produite par des panneaux solaires thermiques et la chaudière en appoint. Outre le solaire thermique, le toit comporte aussi des panneaux photovoltaïques. Une citerne a été installée afin de réutiliser l'eau de pluie pour le lave-linge et toilettes. Clin d'oeil ludique aux beaux jours : une douche de jardin à l'eau de pluie a été aménagée directement à côté de la citerne.

EN CHIFFRES

Surface du bâtiment	420 m ²
Réception des travaux	Oct. 2016
Coûts de construction HTVA, hors primes	690 €/m ²
Subvention bâtiment exemplaire	35.574 €



VALORISATION DES MATERIAUX

La limitation des démolitions et la mise en œuvre d'un maximum de matériaux naturels et de systèmes préfabriqués permettent de limiter significativement les déchets de chantier. Ils ont été triés selon leur nature, les déchets organiques directement compostés et les bois récupérés entreposés pour valorisation énergétique (dans le poêle de masse de la maison).

Dans la mesure du possible, les matériaux d'origine (planchers, carrelage, escalier, ...) ont été conservés. Certains ont été réutilisés, le simple vitrage des fenêtres a notamment servi pour la création de la serre au jardin, tandis que les anciens châssis à rue ont été munis de triple vitrages et traités pour augmenter l'étanchéité à l'air.

Par ailleurs, au quotidien, le maître d'ouvrage est attentif à limiter le volume des déchets journaliers : achat de produits en vrac, potager domestique, carafe à eau filtrée (pas de bouteilles en plastique), achats de produits non transformés...



DES MATERIAUX CHOISIS AVEC SOIN

Les matériaux utilisés dans la construction sont sains et peu énergivores. Ils ont été sélectionnés en fonction notamment de leur classification NIBE. La ouate de cellulose recyclée a été utilisée pour l'isolation des murs et de la toiture. Le verre cellulaire expansé a été choisi pour isoler la cave et le liège pour la dalle sur sol.

L'extension a été réalisée en ossature bois labellisée FSC tout comme la charpente de toiture et les nouveaux châssis. Le bardage de l'extension est issu d'une production locale.

La toiture courbe a fait l'objet de recherches afin d'éviter le recours à une couverture métallique traditionnelle. Des tuiles en terre cuite ventilées ont été préférées.

Certains matériaux, identiques à ceux utilisés au siècle dernier, sont parfaitement compatibles avec une rénovation actuelle et sont souvent proches des matériaux et techniques remis au goût du jour par l'éco-construction. Les planchers sont en bois non traité, le plafonnage à l'argile, à la chaux ou au plâtre naturel, tandis que les murs massifs sont en briques de terre cuite maçonnées à la chaux.

CLIN D'ŒIL

Le jardin est cultivé de manière biologique, avec potager, arbres et arbustes fruitiers gérés sur les principes de la permaculture, avec compostage, nichoir à insectes, à chauves-souris et à oiseaux. La biodiversité est également favorisée par la création d'une mare. La labellisation du jardin en jardin naturel permet d'ouvrir cet espace privé au public et encourage la création d'une biodiversité plus riche à Bruxelles.