RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

# CERTIFICAT PEB

## Performance énergétique de l'habitation individuelle

numéro:20261104-0000771656-01-6
émis le:04/11/2026

### IDENTIFICATION DE L'HABITATION

**Adresse** Rue Jules Besme, 43
1081 Koekelberg

**Maison unifamiliale**

**Superficie brute PEB** 214 m²

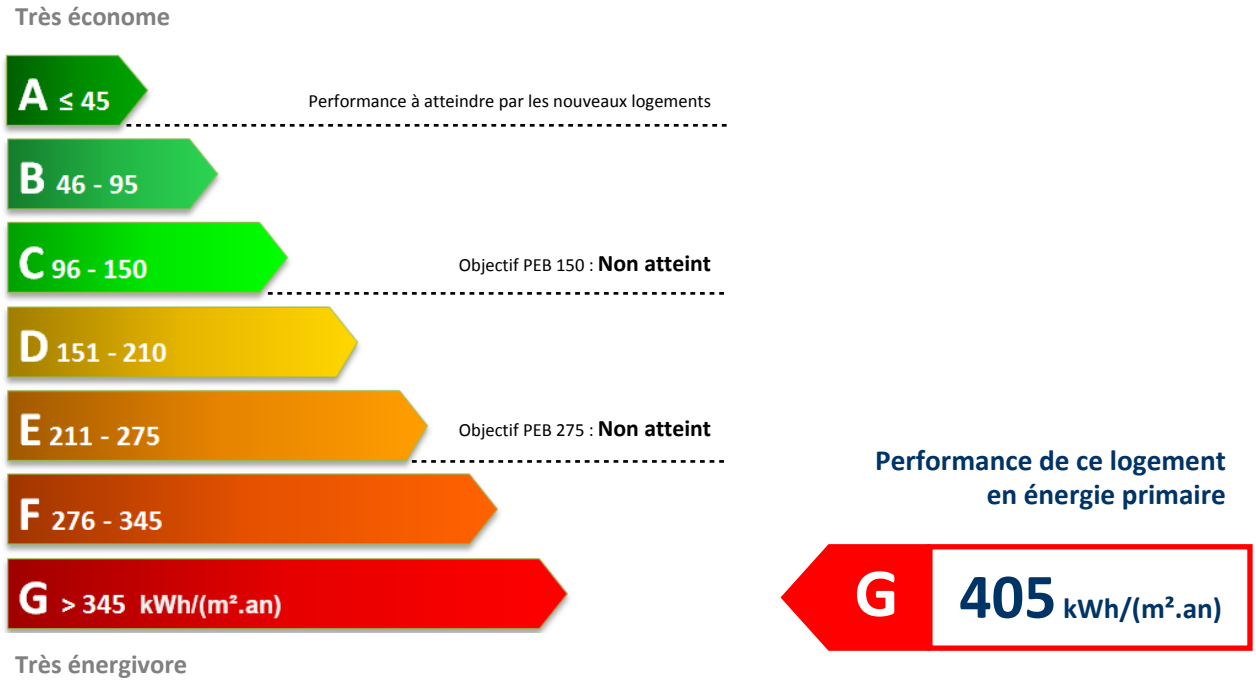


Ce document évalue la performance énergétique de ce logement et permet de comparer de manière objective la performance énergétique des logements bruxellois, indépendamment du comportement des occupants et de leur consommation réelle. Il indique également les objectifs PEB (performance énergétique du bâtiment) à atteindre par tous les logements:

- Objectif PEB 275 : la performance du logement doit être inférieure ou égale à 275 kWh/(m².an) au plus tard le 01/01/2033;
- Objectif PEB 150 : la performance du logement doit être inférieure ou égale à 150 kWh/(m².an) pour le 31/12/2045 *.

Dans un souci d'exemplarité, les logements appartenant aux pouvoirs publics doivent atteindre l'objectif PEB 150 pour le 01/01/2040 au plus tard. Plus d'informations à la page 14.

### Performance énergétique calculée pour ce logement (en énergie primaire)




### Les étapes-clés pour atteindre les objectifs PEB

1. Définir votre plan de rénovation en vous basant par exemple sur le scénario de rénovation conseillé dans ce certificat PEB;
2. Trouver des entrepreneur·ses et demander des devis;
3. Rénover pour atteindre les objectifs PEB 275 pour 2033 et 150 pour 2045* au plus tard;
4. Mettre à jour le certificat PEB pour prouver l'atteinte des objectifs.

Bénéficiez d'un accompagnement et d'aides financières pour rénover. Plus d'informations à la page suivante.

* Cette date se situe 20 ans après l'entrée en vigueur d'un Arrêté du Gouvernement prévue le 31 décembre 2025 au plus tôt. Dans ce cas, l'objectif PEB 150 devrait être atteint pour le 31 décembre 2045 au plus tôt.

## Table des matières

Performance énergétique calculée pour ce logement (en énergie primaire) ..... 1
Table des matières ..... 2
Faites-vous aider pour rénover ..... 2
Scénario de rénovation conseillé pour ce logement ..... 3
Existe-t-il des dérogations? ..... 5
Que se passe-t-il si les objectifs PEB ne sont pas atteints? ..... 5
Autres résultats obtenus pour ce logement ..... 6
Liste détaillée des travaux conseillés ..... 7
Mieux comprendre le certificat PEB ..... 13
Les données encodées pour ce certificat PEB ..... 16

## Faites-vous aider pour rénover

### Un accompagnement sur mesure

**Faites appel à un·e architecte.** Il ou elle pourra vous aider à définir votre projet de rénovation et vous accompagnera tout au long de ce processus. Pour trouver un·e architecte, consultez la liste disponible sur www.ordredesarchitectes.be.

**D'autres services d'accompagnement à la rénovation existent et proposent des services gratuits.**
Ils vous aident également à comprendre le certificat PEB, vous renseignent sur les primes et vous conseillent sur les travaux à réaliser.

- **Vous êtes un·e particulier·ère?** Faites appel à Homegrade ou au Réseau Habitat :

  www.homegrade.brussels - 02 219 40 60 ou 1810
  www.reseauhabitat.be

- **Vous êtes un·e professionnel·le, un opérateur immobilier public ou il y a un syndic dans la copropriété ?**

  Faites appel au **facilitateur bâtiment durable**: 0800 85 775 / facilitateur@environnement.brussels

### Des primes et aides financières

Rénover a un coût. Des primes et autres types d'aides financières existent. Le site Renolution vous informe sur toutes les primes et aides dont vous pouvez bénéficier.

www.renolution.brussels - 0800 35 270

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

# CERTIFICAT PEB

## Performance énergétique de l'habitation individuelle

numéro:20261104-0000771656-01-6

## Scénario de rénovation conseillé pour ce logement

Le scénario de rénovation conseillé ci-dessous indique les recommandations de travaux pour atteindre les objectifs PEB. Ce scénario se base sur la méthode de calcul PEB pour proposer un ordre de travaux qui permet d'obtenir la meilleure performance énergétique. La première recommandation est donc celle qui permet d'améliorer le plus la performance calculée du logement. Le résultat présenté à la fin du scénario est obtenu si tous ces travaux ont été réalisés. Ces travaux sont expliqués en détails dans la partie "Liste détaillée des travaux conseillés" en page 7.

Un autre scénario est possible! En effet, ce scénario prend en compte uniquement les gains énergétiques et ne prend pas en compte d'autres éléments comme la salubrité, par exemple. Vous êtes libre de modifier l'ordre des travaux ou d'en faire d'autres. Pour vous assurer d'atteindre les objectifs PEB, faites simuler l'économie d'énergie de ces autres rénovations par le·la certificateur·trice PEB qui a établi ce certificat PEB.

Pour budgétiser et réaliser vos travaux, nous vous conseillons de faire appel à un·e architecte, un bureau d'étude ou un·e entrepreneur·euse. Si vous en avez la possibilité, privilégiez une rénovation globale. Plutôt que de cumuler les chantiers les uns après les autres, rénover globalement est plus efficace et avantageux économiquement.

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE ACTUELLE **G 405**

1  **Isoler les toitures inclinées**

**F 298**

\+ 2  **Isoler les façades**

Urbanisme

OBJECTIF PEB 275 ATTEINT ✓ **E+ 219**

\+ 3  **Isoler le plancher**

**D- 192**

\+ 4  **Installer un système de ventilation double flux (avec récupération de chaleur)**

**D+ 168**

\+ 5  **Isoler la façade avant par l'intérieur**

OBJECTIF PEB 150 ATTEINT ✓ **C- 145**

\+ 6  **Isoler la toiture plate**

**C 125**

\+ 7  **Remplacer les fenêtres (profilés et vitrage)**

Urbanisme

**C+ 112**

\+ 8  **Remplacer les fenêtres (profilés, vitrage et panneau)**

Urbanisme

C+ 108

+ 9 **Compléter la régulation par des vannes thermostatiques**

C+ 105

+ 10 **Placer une sonde extérieure pour réguler le système de chauffage**

C+ 103

+ 11 **Remplacer l'appareil électrique par un boiler thermodynamique**

C+ 100

+ 12 **Isoler les conduites du système de chauffage**

C+ 99

+ 13 **Placer des protections solaires**

C+ 99

Diminution de la consommation d'énergie primaire calculée après rénovation de ce logement: 76%

## Explication des symboles

**Urbanisme**



Ce symbole s'affiche à côté des travaux qui modifient l'esthétique d'une façade vue de l'espace public et doivent généralement obtenir une autorisation de la commune (permis d'urbanisme) avant d'être mis en œuvre. Dans certains cas, vous devrez faire appel à un·e architecte pour l'obtenir. Des informations plus précises peuvent être obtenues auprès du service de l'Urbanisme de votre commune.

## Existe-t-il des dérogations?

Tous les logements bruxellois devront atteindre les objectifs PEB en 2033 et 2045*. Toutefois, en cas d'infaisabilité, il sera possible d'adapter l'objectif à atteindre en demandant une dérogation. La demande devra être justifiée et devra se baser sur l'un de ces critères:

- Raison technique;
- Raison fonctionelle;
- Raison économique.

Les critères et modalités concrètes de demande de dérogation pour les objectifs PEB 275 et 150 sont communiqués sur le site de Bruxelles Environnement.
Pour les logements classés et inscrits sur la liste de sauvegarde, l'objectif PEB pourrait être adapté lors de l'introduction du permis d'urbanisme.
Les délais : les demandes de dérogation devront être justifiées et introduites au plus tard un an avant l'échéance. Toutefois, il est préférable d'introduire la demande de dérogation le plus rapidement possible afin d'être fixé sur l'octroi ou non de cette dérogation.

## Que se passe-t-il si les objectifs PEB ne sont pas atteints?

Si ce logement n'atteint pas les objectifs PEB, le·la propriétaire peut recevoir une amende administrative. Cette amende prend en compte l'écart entre la performance énergétique du logement et l'objectif à atteindre.

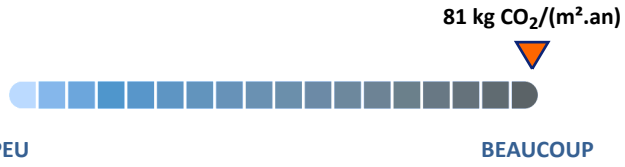
Plus d'informations sur le site de Bruxelles Environnement : www.environnement.brussels.

* Cette date se situe 20 ans après l'entrée en vigueur d'un Arrêté du Gouvernement prévue le 31 décembre 2025 au plus tôt. Dans ce cas, l'objectif PEB 150 devrait être atteint pour le 31 décembre 2045 au plus tôt.

## Autres résultats obtenus pour ce logement

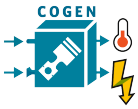
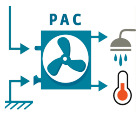
### Emissions de $CO_2$

Les émissions de $CO_2$ calculées pour ce logement dépendent de sa consommation d'énergie calculée ainsi que des sources d'énergie utilisées (électricité, gaz, mazout,...) :




### Energies renouvelables et production d'électricité sur site

Le résultat du certificat PEB prend en compte la présence d'installations utilisant de l'énergie renouvelable ou produisant de l'électricité sur site. Les systèmes listés ci-dessous ont été pris en compte pour ce logement :

| | | |
|---|---|---|
|  | Installation solaire thermique | Absente |
|  | Installation solaire photovoltaïque | Absente |
|   | Cogénération | Absente |
|   | Pompe à chaleur | Absente |

### Répartition de la consommation d'énergie primaire

La consommation d'énergie primaire calculée pour ce logement vaut 86.396 kWh/an. Le graphe ci-dessous montre la répartition par m² et par poste :



## Liste détaillée des travaux conseillés

La liste ci-dessous détaille l'ensemble des recommandations du scénario de rénovation proposé dans ce certificat PEB.
Chaque recommandation décrit l'élément de l'habitation à améliorer, les économies d'énergie estimées et la solution technique proposée. Chaque recommandation est également accompagnée d'une première icône qui indique le type d'élément concerné (façade, toit, fenêtre, etc.) et éventuellement d'une seconde qui signale s'il y a des règles d'urbanisme, de copropriété et/ou de mitoyenneté à prendre en compte.
Certaines recommandations présentent une valeur U existante et après travaux. La valeur U indique la quantité de chaleur qui passe à travers la paroi. Plus la valeur U d'une paroi est basse, meilleure est l'isolation de celle-ci car cela signifie qu'il y a peu de chaleur qui passe à travers la paroi. Cela permet de comprendre comment l'économie d'énergie d'une recommandation est calculée : on considère que la paroi concernée a été isolée de telle sorte à arriver à la valeur U indiquée après travaux. Si vous mettez en oeuvre une des recommandations ci-dessous, n'hésitez pas à communiquer ces valeurs U à votre entrepreneur·euse.
Pour mettre en œuvre les travaux conseillés par ce certificat PEB, faites appel à un·e architecte et trouvez plus d'informations en consultant les brochures de Homegrade: https://homegrade.brussels/publications.

### 1 Isoler les toitures inclinées



*Cette toiture n'est pas isolée ou aucune preuve de l'existence d'une isolation n'existe. Or, la chaleur du logement s'échappe d'abord par le toit. Il est donc important de bien l'isoler. Une toiture isolée limite l'apport de chaleur extérieur et le phénomène de surchauffe estivale. Cette amélioration est d'autant plus importante lorsque l'isolation placée est plus dense, comme par exemple celles de type cellulose ou fibre de bois.*

L'isolation peut se faire par l'intérieur ou par l'extérieur (toiture Sarking). Chaque solution a ses avantages et ses inconvénients. En général, dans le premier cas, il faudra augmenter l'épaisseur de la toiture vers l'intérieur et dans l'autre cas, il faudra adapter la boiserie et/ou la zinguerie des finitions (rives et corniches).

| Objet des travaux | Valeur U actuelle W/(m².K) | Valeur U après travaux W/(m².K) | Surface m² | Economie d'énergie kWh/(m².an) |
|---|---|---|---|---|
| Versant avant | 5,00 | 0,24 | 26,16 | 53,5 |
| Versant arrière | 5,00 | 0,24 | 26,16 | 53,3 |
| | | | 52,32 | **106,8** |

## 2 Isoler les façades



urbanisme



*Les façades ci-dessous ne sont pas isolées ou aucune preuve de l'existence d'une isolation n'existe. Les isoler permettra de faire des économies d'énergie, et d'augmenter la sensation de confort à l'intérieur, notamment car les murs isolés ne seront plus froids.*

L'isolation des façades par l'extérieur est la méthode la plus efficace et comporte beaucoup d'avantages. Si ce n'est pas possible (contraintes urbanistiques ou architecturales), l'isolation par l'intérieur est à envisager. Ce mode d'isolation est délicat à mettre en œuvre (ponts thermiques, traitement du mur existant,...) et plusieurs méthodes existent (panneaux d'isolation rigide avec finition plâtre collés, contre-cloison légère remplie d'isolation, …). Un examen préalable de la paroi (humidité, fissure, parement, …) permettra de définir la possibilité d'isoler par l'intérieur et la méthode d'isolation la plus adaptée. Demander l'avis d'un professionnel et apporter un point d'attention aux fenêtres et aux portes est toujours recommandé. Afin de limiter les risques de condensation, un système de ventilation complet est indispensable.

| Objet des travaux | Valeur U actuelle W/(m².K) | Valeur U après travaux W/(m².K) | Surface m² | Economie d'énergie kWh/(m².an) |
|---|---|---|---|---|
| Façade arrière | 1,70 | 0,24 | 41,71 | 26 |
| Façade droite | 1,70 | 0,24 | 16,45 | 10,2 |
| Façade gauche | 2,70 | 0,24 | 17,88 | 18,7 |
| Façade gauche | 1,70 | 0,24 | 38,17 | 23,6 |
| | | | 114,21 | **78,6** |

## 3 Isoler le plancher

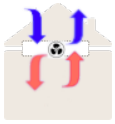


*Ce plancher n'est pas isolé ou aucune preuve d'isolation n'existe. Un plancher ou dalle de sol non isolé entraîne une perte de chaleur importante et crée une sensation de froid chez l'occupant.*

La meilleure solution pour diminuer les pertes de chaleur par un sol en contact avec une cave ou l'extérieur est de l'isoler par le dessous quand c'est possible. La pose d'un isolant dans une structure portante en bois est aussi possible mais peut entraîner le démontage du revêtement de sol ou du plafond de la cave.

| Objet des travaux | Valeur U actuelle W/(m².K) | Valeur U après travaux W/(m².K) | Surface m² | Economie d'énergie kWh/(m².an) |
|---|---|---|---|---|
| Plancher en contact avec l'extérieur ou une cave | 1,33 | 0,24 | 60,24 | **27,4** |

## 4 Installer un système de ventilation double flux (avec récupération de chaleur)



*Cette habitation ne dispose pas d'un système de ventilation destiné à assurer une bonne qualité et un bon renouvellement de l'air intérieur. L'absence de ventilation augmente les risques de condensation et l'apparition de moisissures qui nuisent à la santé des occupants et accélèrent la détérioration de l'habitation.*

Pour garantir une bonne qualité de l'air intérieur et limiter les déperditions thermiques, la mise en place d'un système de ventilation double flux avec récupération de chaleur est conseillée. Ce système de ventilation centralisée amène mécaniquement de l'air neuf dans tous les locaux « secs » (séjour, chambre, bureau, salle à manger) et évacue mécaniquement l'air vicié de tous les locaux « humides » (buanderie, cuisine, salle de bain, toilette). De plus, ce système permet de récupérer la chaleur de l'air expulsé et d'économiser de l'énergie liée au chauffage, tout en conservant un confort acoustique. Les locaux présents et repris ci-dessous doivent être ventilés.

| Objet des travaux | Type de local | Dispositif à placer | Economie d'énergie kWh/(m².an) |
|---|---|---|---|
| Locaux secs | Séjour | pulsion mécanique | |
| | Chambre | pulsion mécanique | |
| Locaux humides | Salle de bain | extraction mécanique | |
| | Toilette | extraction mécanique | |
| | Cuisine ouverte | extraction mécanique | |
| **Si installation double flux (avec récupération de chaleur)** | | | **23,9** |

## 5 Isoler la façade avant par l'intérieur



*La façade avant ci-dessous n'est pas isolée ou aucune preuve de l'existence d'une isolation n'existe. La localisation « avant » de la façade indique que l'isolation par l'extérieur, bien que toujours préférable, est difficile (contraintes urbanistiques ou architecturales par exemple). L'isolation de la façade par l'intérieur est une alternative intéressante. L'isoler permettra de faire des économies d'énergie et d'augmenter la sensation de confort à l'intérieur, notamment car les murs isolés ne seront plus froids.*

Cette mise en œuvre délicate doit être exécutée par un professionnel et une attention particulière sera apportée aux jonctions. Les façades nord (séchage réduit) et sud-ouest (pluies battantes importantes) sont traditionnellement plus exposées aux problèmes d'humidité et feront donc l'objet d'une attention redoublée. Un examen préalable de la paroi (traitement du mur existant, présence d'humidité, de fissures, type de parement, …) permettra de vérifier la faisabilité de l'isolation et donnera des indications sur la méthode d'isolation la plus adaptée telle que la pose de panneaux d'isolation rigide avec finition plâtre collés ou par une contre-cloison légère remplie d'isolation... La première méthode exige l'encollage complet du panneau (et non partiellement), tandis que la deuxième méthode exige la pose correcte et soignée d'un pare-vapeur. Une troisième méthode dite « isolation capillaire actif » est également à mentionner, car ce système permet le stockage et la migration différée de l'humidité, facilitant le séchage du mur. Afin de limiter les risques de condensation, un système de ventilation complet est indispensable.

| Objet des travaux | Valeur U actuelle W/(m².K) | Valeur U après travaux W/(m².K) | Surface m² | Economie d'énergie kWh/(m².an) |
|---|---|---|---|---|
| Façade avant | 1,70 | 0,24 | 38,17 | **23,1** |

## 6 Isoler la toiture plate



*Cette toiture n'est pas isolée ou aucune preuve de l'existence d'une isolation n'existe. Or, la chaleur du logement s'échappe d'abord par le toit. Il est donc important de bien l'isoler. Une toiture isolée limite l'apport de chaleur extérieur et le phénomène de surchauffe estivale. Cette amélioration est d'autant plus importante lorsque l'isolation placée est plus dense, comme par exemple celles de type cellulose ou fibre de bois.*

L'isolant doit être enfermé dans une structure étanche pour le protéger de l'humidité (pluie et condensation). Placez donc de préférence l'isolation sur la membrane d'étanchéité existante. Sinon, veillez à placer soigneusement un pare-vapeur sous l'isolant. Ce pare-vapeur et la membrane d'étanchéité de toiture sont deux composants importants de l'isolation.

| Objet des travaux | Valeur U actuelle W/(m².K) | Valeur U après travaux W/(m².K) | Surface m² | Economie d'énergie kWh/(m².an) |
|---|---|---|---|---|
| Toit plat | 4,00 | 0,24 | 12,66 | **19,4** |

## 7 Remplacer les fenêtres (profilés et vitrage)



urbanisme

*Les profilés de ces fenêtres sont de conception ancienne ou aucune information n'existe sur leur coefficient thermique. La performance thermique de ces fenêtres est donc trop faible quelle que soit la qualité du vitrage.*

Remplacer la fenêtre par une fenêtre avec un vitrage performant (Ug ≤ 1,1 W/(m².K)), ainsi qu'un profilé donnant à l'ensemble un coefficient thermique Uw ne dépassant pas 1,5 W/(m².K) (à faire préciser dans le devis). Attention : la qualité thermique réelle d'une fenêtre dépend aussi du soin avec lequel elle est posée (étanchéité à l'air et à l'eau).

| Objet des travaux | Valeur U actuelle Fênêtre Uw / Vitrage Ug W/(m².K) | Valeur U après travaux Fênêtre Uw / Vitrage Ug W/(m².K) | Surface m² | Economie d'énergie kWh/(m².an) |
|---|---|---|---|---|
| Châssis bois à simple vitrage | 5,08 / 5,80 | 1,50 / 1,10 | 1,39 | 2 |
| Châssis synthétique à double vitrage | 3,08 / 2,90 | 1,50 / 1,10 | 17,55 | 10,9 |
| | | | 18,94 | **13** |

## 8 Remplacer les fenêtres (profilés, vitrage et panneau)



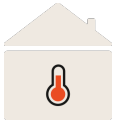
urbanisme

*Ces fenêtres n'atteindront jamais une qualité thermique suffisante, même en remplaçant le vitrage par un vitrage très performant.*

Remplacer la fenêtre par une fenêtre avec un vitrage performant (Ug ≤ 1,1 W/(m².K)) et un panneau isolé, ainsi qu'un profilé donnant à l'ensemble un coefficient thermique Uw ne dépassant pas 1,5 W/(m².K) (à faire préciser dans le devis). Attention : la qualité thermique réelle d'une fenêtre dépend aussi du soin avec lequel elle est posée (étanchéité à l'air et à l'eau).

| Objet des travaux | Valeur U actuelle Fênêtre Uw / Vitrage Ug W/(m².K) | Valeur U après travaux Fênêtre Uw / Vitrage Ug W/(m².K) | Surface m² | Economie d'énergie kWh/(m².an) |
|---|---|---|---|---|
| Châssis synthétique à double vitrage et panneau non isolé | 3,05 / 2,90 | 1,50 / 1,10 | 7,18 | **4,4** |

## 9 Compléter la régulation par des vannes thermostatiques



*Les vannes thermostatiques ont une fonction complémentaire à celle du thermostat d'ambiance. Elles permettent de régler la température du logement, pièce par pièce, et de diminuer automatiquement le chauffage dans les pièces qui bénéficient de la chaleur du soleil entrant par les vitrages.*

Placer des vannes thermostatiques sur tous les radiateurs ou convecteurs du logement, sauf dans la pièce où se trouve le thermostat d'ambiance, permet de réduire d'environ 10% la consommation d'énergie consacrée au chauffage. Leur placement est rentabilisé en moins de deux ans.

| Objet des travaux | Economie d'énergie kWh/(m².an) |
|---|---|
| Système de chauffage | **2,8** |

## 10 Placer une sonde extérieure pour réguler le système de chauffage



*Une sonde extérieure permet d'adapter la température de l'eau au départ de la chaudière en fonction de la température extérieure.*

Placer une sonde extérieure permet de diminuer la température moyenne de l'eau de chauffage sur l'ensemble de la saison de chauffe, ce qui entraîne, chaque année, une économie d'énergie certaine.

| Objet des travaux | Economie d'énergie kWh/(m².an) |
|---|---|
| Système de chauffage | **2,6** |

## 11 Remplacer l'appareil électrique par un boiler thermodynamique

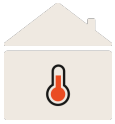


*L'eau chaude sanitaire (ECS) est préparée par un appareil à résistance électrique.*

Un appareil de production d'eau chaude sanitaire de type boiler thermodynamique a un meilleur rendement annuel qu'un système, comme celui installé actuellement, avec une résistance électrique intégrée dans un ballon de stockage (boiler classique). Placer un boiler thermodynamique permet de faire des économies d'énergie. Le volume de la pièce non chauffée accueillant le boiler doit être suffisamment grand. Si ce n'est pas le cas, le boiler peut être couplé à un système de ventilation à extraction mécanique centralisée ou une unité extérieure (split).

| Objet des travaux | Producteur existant | Producteur amélioré | Economie d'énergie kWh/(m².an) |
|---|---|---|---|
| Installation qui dessert cuisine | Boiler classique | Boiler thermodynamique | **2,3** |

## 12 Isoler les conduites du système de chauffage



*Des conduites de chauffage non isolées sont présentes dans des espaces non chauffés.*

Isoler les conduites de chauffage est aisé et permet d'éviter qu'elles ne se refroidissent, engendrant de ce fait des pertes d'énergie conséquentes. A titre d'exemple, chaque mètre de tuyau métallique (25 mm de diamètre) d'eau chaude à 70° C qui se refroidit dans un local à 20°C, perd autant d'énergie qu'il n'en faut pour allumer 10 ampoules LED de 4 Watts. Le placement d'une isolation d'épaisseur correcte (supérieure à 10mm) et respectant la réglementation chauffage PEB est rentabilisé en moins d'un an.
N.B. : L'isolation des conduits et accessoires placés après le 01/01/2011 est obligatoire. Si une nouvelle chaudière est placée, l'isolation des conduits et accessoires placés avant le 01/01/2011 est également obligatoire.

| Objet des travaux | Longueur à isoler | Accessoires à isoler | Economie d'énergie kWh/(m².an) |
|---|---|---|---|
| Système de chauffage | 5 m | 2 | **1,8** |

## 13 Placer des protections solaires



*Des fenêtres situées à l'est/sud/ouest ne sont pas équipées de protection solaire. Ces fenêtres, frappées par le soleil d'été, font augmenter très vite la température intérieure au point de rendre le logement inconfortable. Placés du côté extérieur de vos châssis, les protections solaires protègent plus efficacement de la chaleur que de simples rideaux.*

Une protection solaire placée à l'extérieur, par exemple un screen, de préférence de même couleur que les châssis, offre une protection contre des rayons du soleil et limite la surchauffe en été, ce qui rend superflu le recours à un système de refroidissement polluant et coûteux. En hiver, ces protections mobiles laissent pénétrer les rayons du soleil qui apportent de la chaleur permettant d'économiser en chauffage.

| Objet des travaux | Localisation | Orientation |
|---|---|---|
| Protection solaire | Versant arrière | Sud-Est |
| | Façade arrière | Sud-Est |

## Mieux comprendre le certificat PEB

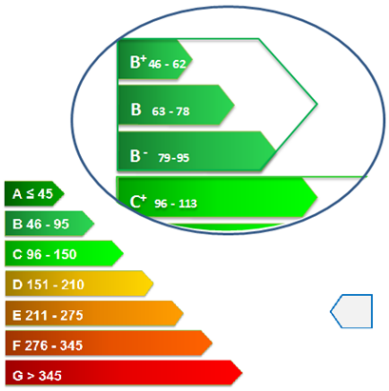
### Comment les indicateurs de performance énergétique sont-ils calculés ?

Les indicateurs de performance énergétique sont calculés sur base des caractéristiques énergétiques des parois de déperdition de l'habitation (toits, façades, planchers, portes et fenêtres), en particulier de leur degré d'isolation, et des installations techniques communes ou privées (type de chaudière, système de ventilation, type et puissance des installations de production d'énergie renouvelable, …).

Ces données proviennent soit de pièces justificatives fournies par le propriétaire ou le syndic, soit de constatations faites par le certificateur lors de sa visite sur site et sont encodées dans le logiciel de calcul mis à sa disposition. Certaines caractéristiques énergétiques du bien certifié peuvent cependant rester indéterminées. Dans ce cas, le logiciel utilisera des valeurs par défaut assez conservatrices, basées sur l'année de construction ou de rénovation du logement. Afin d'obtenir le meilleur résultat possible, il est donc important de fournir au certificateur un maximum de preuves acceptables.

Les indicateurs de performance énergétique sont également calculés selon des conditions standard d'utilisation du logement (température de confort, horaire d'occupation, consommation d'eau chaude sanitaire) et des conditions climatiques moyennes. Ceci permet de comparer les habitations sans tenir compte de leurs occupants (nombre de personnes et/ou style de vie).

### Classe énergétique




La classe A, pour les biens les plus économes, est subdivisée en 4 niveaux dont le A++ pour une habitation à énergie positive, c'est-à-dire celle qui produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme. Les classes B à E sont divisées en 3 niveaux, suivies des classes F et G, pour les biens les plus énergivores.

La ligne en pointillés indiquant la "Performance à atteindre pour les nouveaux logements" correspond à la performance énergétique minimale qu'aurait dû atteindre votre bien s'il avait été construit en respectant les exigences PEB d'application en 2026. Depuis le 2 juillet 2008, des exigences PEB sont en effet d'application pour les nouvelles constructions et pour les travaux de rénovation soumis à permis d'urbanisme, pour autant que ces travaux concernent l'enveloppe du bâtiment et soient de nature à influencer la performance énergétique. Plus d'informations à ce sujet sur www.environnement.brussels/travauxPEB.

La classe énergétique permet de comparer facilement et de manière objective les logements mis en location ou en vente. Afin de permettre cette comparaison, le·la propriétaire ou son intermédiaire doit, lors d'une mise en vente ou une mise en location, annoncer dans toute publicité (petites annonces, affiches, Internet …) la classe énergétique mentionnée sur le certificat PEB.

### Quelle différence avec la consommation réelle du logement ?

La consommation réelle reprise des relevés ou factures est bien évidemment influencée par l'isolation de l'habitation et l'efficacité des installations techniques, mais elle diffère de la consommation totale reprise sur le certificat PEB car elle dépend notamment de la température extérieure tout au long de l'année et du mode de vie : nombre de personnes qui habitent le logement, utilisation du chauffage (la température demandée dans chaque pièce, les périodes d'absence et de vacances), éclairage et nombre d'appareils électriques domestiques présents (chaufferettes, appareils électroménagers, ordinateurs, ...).

Ces caractéristiques personnelles ne sont pas prises en compte lors du calcul standardisé de la consommation indiquée sur le certificat PEB. Ceci explique la différence (en plus ou en moins) entre la consommation réelle (pour un mode d'occupation personnel) et la consommation totale indiquée sur le certificat PEB (pour un mode d'occupation standardisé).

Plus d'informations dans l'info-fiche : « Le résultat du certificat PEB » : www.environnement.brussels/certificatpeb.

Attention, la performance indiquée sur le certificat PEB est exprimée en kWh d'énergie primaire. Plus d'infos ci-après.

## Qu'est-ce que l'énergie primaire ?

L'énergie primaire est la première forme d'énergie directement disponible dans la nature avant toute transformation. Les facteurs d'énergie primaire ci-dessous prennent en compte l'énergie nécessaire à la production, la transformation et la distribution de l'énergie au consommateur. Cela permet d'additionner différentes sources d'énergie (combustibles fossiles, électricité, chaleur) pour exprimer le résultat du certificat PEB dans une seule unité : le kilowatt-heure d'énergie primaire. Ainsi, conventionnellement :
- 1 kWh d'électricité équivaut à 2,5 kWh d'énergie primaire;
- 1 kWh de toute autre source d'énergie (gaz naturel, mazout, bois, ...) équivaut à 1 kWh d'énergie primaire.

## Quelle est la durée de validité de ce certificat PEB ?

Ce certificat PEB reste valide jusqu'au **04/11/2036**, sauf s'il a été révoqué par Bruxelles Environnement sur base d'un contrôle qualité ou si des modifications aux caractéristiques énergétiques du bien ont été constatées.
Pour vérifier si ce certificat PEB est encore valide, introduisez son numéro dans le registre des certificats PEB : www.peb-epb.brussels/certificats-certificaten/.

## Le certificat PEB et Renolution

RENOLUTION est le nom de la Stratégie de rénovation de la Région de Bruxelles-Capitale qui vise à relever le défi climatique, tout en améliorant le confort de vie des Bruxellois·ses et en réduisant leurs factures énergétiques. Objectif : un niveau moyen de performance énergétique de 100kWh/(m².an) d'énergie primaire pour l'ensemble des logements bruxellois en 2050 (en incluant les logements neufs), soit une consommation moyenne divisée par 2 par rapport à la situation actuelle. L'effort sera considérable, mais nécessaire. Pour atteindre cet objectif, la Région cible en premier lieu les passoires énergétiques : 275 kWh/(m².an) pour 2033 puis 150 kWh/(m².an) pour chaque logement. Le secteur tertiaire répondra à des ambitions encore plus grandes, alors que les pouvoirs publics s'imposent les échéances les plus ambitieuses. Ainsi, Bruxelles emboite le pas des autres régions et pays européens, qui, eux aussi, accélèrent le taux de rénovation des bâtiments.
Le certificat PEB est au cœur de cette stratégie. Il permet aux propriétaires de connaître la performance énergétique de leur logement et leur indique quels sont les travaux à mettre en œuvre afin de l'améliorer.
Plus d'infos : www.renolution.brussels

## Les obligations pour les logements publics

Pour des raisons d'exemplarité, les pouvoirs publics sont soumis à des obligations plus strictes. Pour 2040 :

- La performance énergétique de chaque logement public doit être inférieure ou égale à 150 kWh/(m².an);
- La performance énergétique moyenne des logements publics de chaque opérateur immobilier public devra être inférieure ou égale à 100 kWh/(m².an). Les logements classés ou inscrits à la liste de sauvegarde en vertu du Code Bruxellois de l'Aménagement du Territoire (CoBAT) sont exclus de cette moyenne.

**Qu'est-ce qu'un logement public?** Il s'agit d'un logement détenu par un opérateur immobilier public : une commune, un Centre Public d'Action Sociale (C.P.A.S.), une régie communale autonome, la Régie foncière de la Région de Bruxelles-Capitale, la Société du Logement de la Région bruxelloise (SLRB), une Société Immobilière de Service public (SISP), le Fonds du Logement de la Région de Bruxelles-Capitale et la Société de Développement pour la Région de Bruxelles-Capitale (SDRB).

## Réglementation chauffage PEB

Les installations techniques d'une habitation individuelle constituent un bras de levier important pour réaliser des économies d'énergie car une chaudière installée correctement, propre et bien réglée consomme moins et dure plus longtemps.
Pour s'assurer de la performance énergétique du système de chauffage d'une habitation, différents actes de contrôle sont requis :

- La **réception PEB** qui vérifie que tout nouveau système de chauffage (depuis le 1er janvier 2011) est correctement installé;
- Le **contrôle périodique PEB** qui vérifie que les chaudières et les chauffe-eaux fonctionnent efficacement et correctement;
- Le **diagnostic PEB** qui vise à améliorer la performance du système de chauffage de plus de 5 ans à travers des recommandations et un programme minimum d'entretien.

Pour obtenir ces documents, contactez un.e professionnel.le agréé.e : www.environnement.brussels/professionnels-chauffage.

L'attention du propriétaire est attirée sur le fait qu'à la date de l'établissement du certificat PEB, le certificateur n'a pas pu s'appuyer sur les documents suivants, délivrés dans le cadre de la règlementation chauffage PEB :

1. L'attestation de réception PEB du système de chauffage.
2. L'attestation de contrôle périodique PEB pour une ou plusieurs chaudières du système de chauffage.
3. L'attestation de contrôle périodique pour le chauffe-eau de la salle de bain.

Des informations complètes sont disponibles sur www.environnement.brussels/chaudière.

## FAQ et informations supplémentaires

Retrouvez les questions fréquemment posées au sujet du certificat PEB ainsi qu'une info-fiche qui explique le résultat d'un certificat PEB sur notre site internet : www.environnement.brussels/certificatpeb.

## Des questions concernant ce certificat PEB ?

Vous avez encore des questions concernant ce certificat PEB ? Voici la procédure à suivre :

**Vous avez commandé ce certificat PEB ?**

Contactez le certificateur PEB qui a établi ce certificat PEB. Il est le plus à-même de vous répondre car il a visité votre bien. Il pourra vous donner des explications quant au résultat et à la méthode qui mène à ce résultat.

**Vous n'avez pas commandé ce certificat PEB ou votre certificateur PEB n'est plus agréé ?**

Contactez Bruxelles Environnement en mentionnant le numéro du certificat PEB, l'adresse du bien et vos questions relatives à ce certificat PEB. Envoyez un mail à info-certibru@environnement.brussels ou un courrier à Bruxelles Environnement, Tour & Taxis, Avenue du Port 86C, 1000 Bruxelles ou téléphonez au 02 775 75 75.

***Certificat établi par :*** ***Nom :*** *GHYSSELINCKX François*

***Société :*** BatiGrade AUDIT ÉNERGÉTIQUE

***Numéro d'agrément :*** *001859646*

***Version de la méthode de calcul :*** *V 01/2017*

***Version du logiciel de calcul :*** *1.0.11*

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

# CERTIFICAT PEB

## Performance énergétique de l'habitation individuelle

numéro:20261104-0000771656-01-6

## Les données encodées pour ce certificat PEB

Cette partie reprend les données encodées par le·la certificateur·trice ainsi que les documents dont il·elle les a extraites. Ce rapport fournit également une synthèse des superficies des différentes composantes des parois de l'habitation (murs, toitures, planchers, portes et/ou fenêtres) et permet de retrouver les détails des parois ou des installations techniques qui font l'objet d'une recommandation. C'est sur cette base que sont calculés les indicateurs de performance. Ces données peuvent être intéressantes pour l'établissement des devis avant exécution des travaux.

**Véritable rôle de transparence:** ces données rendent le certificat PEB totalement transparent car il est possible de vérifier les données encodées par le·la certificateur·trice PEB.

**Valeurs par défaut:** Si vous n'avez pas de pièce justificative pour démontrer la présence d'un élément à intégrer dans le calcul, le·la certificateur·trice PEB prendra en compte une valeur par défaut. Pour l'isolation des murs par exemple, la valeur par défaut est fixée en fonction de l'année de construction. Les valeurs par défaut sont, presque systématiquement, défavorables. C'est pourquoi il est essentiel de transmettre les pièces justificatives au certificateur ou à la certificatrice PEB.

Légende

La preuve acceptable utilisée est identifiée par son n° dans un cadre bleu à côté de la donnée concernée. x

La recommandation applicable est identifiée par son n° sur fond vert. x

Les valeurs par défaut et défavorables sont signalées par un point d'exclamation dans un cadre rouge. !

## Description de l'habitation certifiée

**Date de la visite** 28/10/2026

**Description** Volume pris en compte pour définir le volume protégé : toutes les pièces du logement

**Données générales**

| | |
|---|---|
| **Type de maison :** Mitoyenne | **Année de construction :** inconnue 2 |
| **Volume protégé :** 713 m³ | **Orientation du bâtiment :** Nord-Ouest |
| **Superficie brute PEB :** 214 m² | **Masse thermique :** Mi-lourd ou peu lourd 1 |

L'année de construction est inconnue mais d'avant 1930.

## Liste des preuves acceptables

Le.La certificateur.trice a pu relever des données dans les documents suivants :

| Catégorie | N° | Date | Nom (& Description) |
|---|---|---|---|
| Photos | 1 | 28/10/2026 | Photo prises lors du relevé |
| Propriété | 2 | 28/10/2026 | Date de construction donnée par Bruciel |
| Photos | 3 | 28/10/2026 | Plaquette signalétique de la chaudière |
| Plans ou documents d'exécution | 4 | 28/10/2026 | Plaquette vélux: uw et ug |
| Factures | 5 | 28/10/2026 | Intercalaire châssis date 2008 |
| Photos | 6 | 28/10/2026 | Plaquette signalétique chauffe eau gaz |
| Photos | 7 | 28/10/2026 | Plaquette signalétique boiler élec |
| Propriété | 8 | 28/10/2026 | Parcelle cadastrale - Cadgis |

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

# CERTIFICAT PEB

## Performance énergétique de l'habitation individuelle

numéro:20261104-0000771656-01-6

## Les données encodées pour ce certificat PEB

### Parois de déperdition

## I. TOITURES



| | Surface totale paroi | - | Surface ouvertures | = | Surface nette |
|---|---|---|---|---|---|
| **Versant avant** | 27,47 m² | | 1,31 m² | | 26,16 m² |
| **Versant arrière** | 27,47 m² | | 1,31 m² | | 26,16 m² |
| **Toiture plates** | 12,66 m² | | 0,00 m² | | 12,66 m² |

### 1. Toitures inclinées

| | Versant avant | Type | Isolation | Lame d'air | Rénovée en | Surface nette | Pente | Orientation | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ! 1 | Versant avant | Standard | Inconnue | ? | - | 26,16 m² | 30 ° | NO | 5,00 |

| Fenêtres | Type | Année de fabrication | Protection solaire | Surface | $U_w$ (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Double vitrage HR ($U_g$ = 1,00), Châssis bois | - | Non | 1,31 m² | 1,30 [4] |

| | Versant arrière | Type | Isolation | Lame d'air | Rénovée en | Surface nette | Pente | Orientation | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ! 1 | Versant arrière | Standard | Inconnue | ? | - | 26,16 m² | 30 ° | SE | 5,00 |

| Fenêtres | Type | Année de fabrication | Protection solaire | Surface | $U_w$ (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Double vitrage HR ($U_g$ = 1,00), Châssis bois | - | Non | 1,31 m² | 1,30 [4] |

### 2. Toitures plates

| | Type | Isolation | Lame d'air | Rénovée en | Surface nette | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ! 6 | Toiture plate | Standard | Inconnue | ? | - | 12,66 m² | 4,00 |

## Les données encodées pour ce certificat PEB

### II. FACADES, FENÊTRES ET PORTES



| | Surface totale paroi | - | Surface ouvertures | = | Surface nette |
|---|---|---|---|---|---|
| **Façade avant** | 56,37 m² | | 18,20 m² | | 38,17 m² |
| **Façade arrière** | 56,37 m² | | 14,66 m² | | 41,71 m² |
| **Façade gauche** | 56,59 m² | | 0,54 m² | | 56,05 m² |
| **Façade droite** | 16,45 m² | | 0,00 m² | | 16,45 m² |

| | Façade avant | Type | Isolation | Lame d'air | Rénovée en | Surface nette | Contact avec | Orientation | Statut | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Façade avant | Finition + épaisseur ≥ 30cm | Inconnue | ? | - | 38,17 m² | Extérieur | NO | Privatif | 1,70 |

| | Fenêtres et portes | Type | Année de fabrication | Protection solaire | Etage | Surface | $U_w$ (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | | Double vitrage, Châssis synthétique 1 chambre | - | Oui, volets | +00 | 3,57 m² | 2,88 |
| 8 | | Double vitrage (75%), Panneau non-isolé (25%), Châssis synthétique 1 chambre | - | Non | +01 | 7,18 m² | 3,05 |
| 7 | | Double vitrage, Châssis synthétique 1 chambre | - | Non | +02 | 4,54 m² | 3,08 |
| | | Non métallique non isolée (75%), Simple vitrage (25%) | - | Non | +00 | 2,91 m² | 4,45 |

## Les données encodées pour ce certificat PEB

| | Façade arrière | Type | Isolation | Lame d'air | Rénovée en | Surface nette | Contact avec | Orientation | Statut | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Façade arrière | Finition + épaisseur ≥ 30cm | Inconnue | ? | - | 41,71 m² | Extérieur | SE | Privatif | 1,70 |

| | Fenêtres et portes | Type | Année de fabrication | Protection solaire | Etage | Surface | $U_w$ (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | | Simple vitrage, Châssis bois | - | Non | +00 | 0,85 m² | 5,08 |
| 13 | | Double vitrage, Châssis synthétique 1 chambre | - | Non | +00 | 2,33 m² | 3,08 |
| 13 | | Double vitrage, Châssis synthétique 1 chambre | - | Non | +01 | 1,58 m² | 3,08 |
| 13 | | Double vitrage HR, Châssis synthétique 2+ chambres ou plus | 2008 5 | Non | +01 | 2,45 m² | 1,97 |
| 13 | | Double vitrage, Châssis synthétique 1 chambre | - | Non | +02 | 1,97 m² | 3,08 |
| 13 | | Double vitrage, Châssis synthétique 1 chambre | - | Non | +02 | 2,00 m² | 3,08 |
| 13 | | Double vitrage, Châssis synthétique 1 chambre | - | Non | +03 | 1,56 m² | 3,08 |
| 13 | | Non métallique non isolée (50%), Simple vitrage (50%) | - | Non | +00 | 1,92 m² | 4,90 |

| | Façade gauche | Type | Isolation | Lame d'air | Rénovée en | Surface nette | Contact avec | Orientation | Statut | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ! 2 | Façade gauche standard | Standard | Inconnue | ? | - | 17,88 m² | Extérieur | NE | Privatif | 2,70 |
| 2 | Façade gauche annexe | Finition + épaisseur ≥ 30cm | Inconnue | ? | - | 38,17 m² | Extérieur | NE | Privatif | 1,70 |

| | Fenêtres | Type | Année de fabrication | Protection solaire | Etage | Surface | $U_w$ (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | | Simple vitrage, Châssis bois | - | Non | +01 | 0,27 m² | 5,08 |
| 7 | | Simple vitrage, Châssis bois | - | Non | +02 | 0,27 m² | 5,08 |

| | Façade droite | Type | Isolation | Lame d'air | Rénovée en | Surface nette | Contact avec | Orientation | Statut | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Façade droite | Finition + épaisseur ≥ 30cm | Inconnue | ? | - | 16,45 m² | Extérieur | SO | Privatif | 1,70 |

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

# CERTIFICAT PEB

## Performance énergétique de l'habitation individuelle

numéro:20261104-0000771656-01-6

## Les données encodées pour ce certificat PEB

### III. PLANCHERS

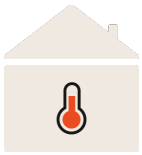


| | Surface totale paroi |
|---|---|
| Plancher - Etage0 | 60,24 m² |

| Plancher - Etage0 | Type | Isolation | Rénovée en | Surface nette | Contact avec | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ! 3 Plancher sur cave | Standard | Inconnue | - | 60,24 m² | Cave | 1,33 |

## Installations techniques

### I. LE CHAUFFAGE



| | Type de chauffage | Part de l'habitation |
|---|---|---|
| Système de chauffage | Chauffage central individuel | 100 % |

#### Système de chauffage

Producteur

**1. Chaudière**

PROD Vaillant VC 356/5-5

| | | | |
|---|---|---|---|
| Source d'énergie | gaz | Attestation de contrôle périodique | absente |
| Technologie | à condensation | Rendement à 30% de charge | inconnu |
| Année de fabrication | 2018 | T° à 30% de charge | inconnue |
| Puissance nominale | 28,70 kW 3 | | |

Système de production

10 L'ensemble des producteurs est situé hors du volume protégé.

Attestation de réception : absente

La production de chaleur est régulée par thermostat.

Nombre d'appareils avec veilleuse : 0

Pas de réservoir tampon pour l'eau du circuit de chauffage.

Système d'émission

9 Les émetteurs sont de type radiateurs/convecteurs avec au moins une vanne manuelle en dehors du local où un thermostat d'ambiance est présent.

12 5 m de conduites en dehors du volume protégé n'ont pas été isolés.

2 accessoires en dehors du volume protégé n'ont pas été isolés.

La pompe de circulation est régulée.

## Les données encodées pour ce certificat PEB

### II. L'EAU CHAUDE SANITAIRE



| | Type d'installation | Locaux desservis |
|---|---|---|
| **Installation ECS1** | Installation individuelle | Salle de bains |
| **Installation ECS2** | Installation individuelle | Cuisine |

**Installation ECS1**

Système de production

Production ECS indépendante du chauffage par un producteur instantané.

Source d'énergie gaz

Année de fabrication 2010

Attestation de contrôle périodique absente

Nombre d'appareils avec veilleuse 1

Système de distribution

La longueur des conduites de distribution est de 1 à 5 m.

Aucune boucle d'eau chaude sanitaire n'est présente.

**Installation ECS2**

Système de production

Production ECS indépendante du chauffage par un producteur à accumulation.

11 Source d'énergie électricité

Système de stockage

Un ballon de stockage isolé est présent. 1 Volume du ballon < 100 litres

Système de distribution

La longueur des conduites de distribution est de 1 à 5 m.

Aucune boucle d'eau chaude sanitaire n'est présente.

### III. INSTALLATION DE VENTILATION



| Locaux secs | Nom du local | Dispositif de ventilation | Mode de ventilation |
|---|---|---|---|
| Séjour | Séjour | Non | |
| Chambre | Chambres | Non | |

| Locaux humides | Nom du local | Dispositif de ventilation | Mode de ventilation |
|---|---|---|---|
| Salle de bain | Salle de bains | Non | |
| Toilette | WC | Non | |
| Cuisine ouverte | Cuisine | Non | |

4 Aucun système de ventilation n'est présent.

BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

# EPB-CERTIFICAAT

## Energieprestatie van de wooneenheid

nummer:20261104-0000771656-01-6
uitgegeven op:04/11/2026

### IDENTIFICATIE VAN DE WONING

**Adres** Jules Besmestraat, 43
1081 Koekelberg

**Eengezinswoning**

**EPB bruto vloeroppervlakte** 214 m²

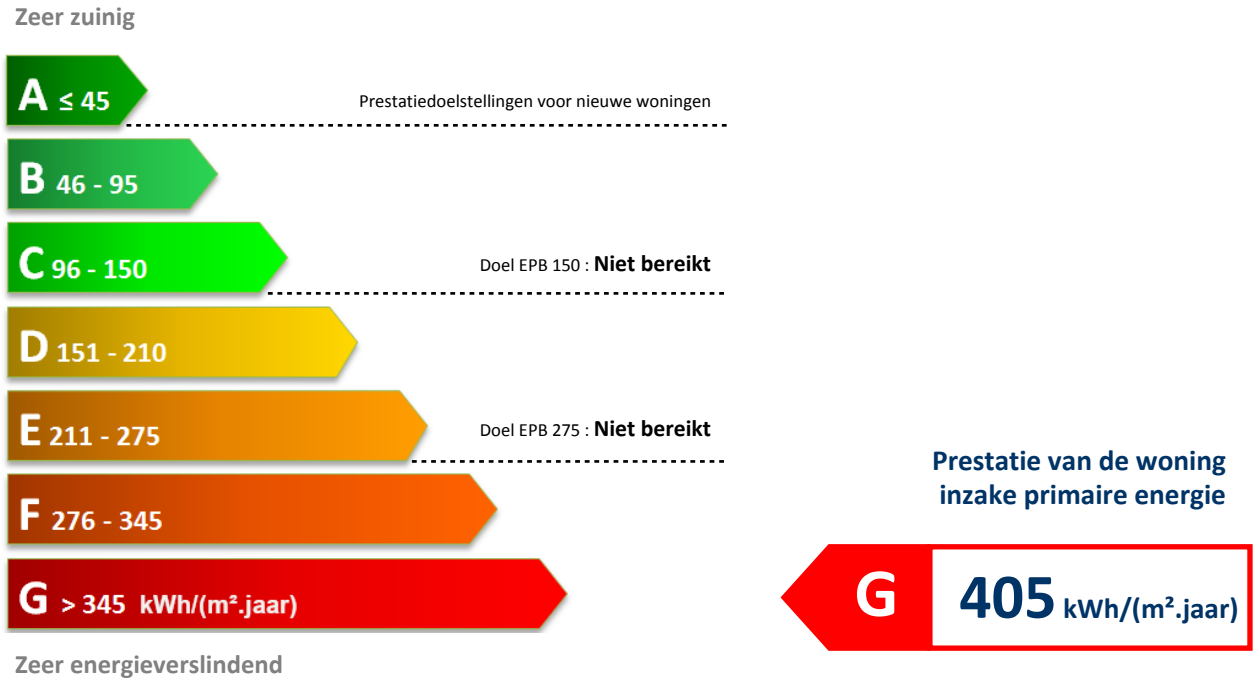


Dit document beoordeelt de energieprestatie van de woning en biedt een objectieve vergelijking van de energieprestatie van Brusselse woningen, ongeacht het gedrag van de bewoners en hun werkelijke verbruik. Het geeft ook de EPB-doelen aan die voor alle woningen moeten worden bereikt (EPB staat voor de energieprestatie van gebouwen):

- Doel EPB 275: de prestatie van het gebouw moet lager zijn dan of gelijk aan 275 kWh/(m².jaar) tegen ten laatste 01/01/2033;
- Doel EPB 150: de prestatie van het gebouw moet lager zijn dan of gelijk aan 150 kWh/(m².jaar) tegen 31/12/2045 *.

Om het goede voorbeeld te geven, moeten woningen die eigendom zijn van overheden uiterlijk op 01/01/2040 voldoen aan het doel EPB 150. Meer informatie op pagina 14.

### Energieprestatie berekend voor deze woning (in primaire energie)




### De belangrijkste stappen om de EPB-doelen te bereiken

1. Stel uw renovatieplan op door u bijvoorbeeld te baseren op het renovatiescenario dat wordt aanbevolen in dit EPB-certificaat;
2. Zoek aannemers en vraag offertes aan;
3. Renoveer om te voldoen aan het doel EPB 275 uiterlijk in 2033 en het doel EPB 150 uiterlijk in 2045*;
4. Werk het EPB-certificaat bij om aan te tonen dat de doelen behaald zijn.

Geniet van begeleiding en financiële steun om te renoveren. Meer informatie op de volgende pagina.

* Deze datum valt twintig jaar na de inwerkingtreding van een regeringsbesluit, dat gepland staat om ten vroegste op 31 december 2025 van kracht te worden. In dit geval moet het doel EPB 150 worden bereikt op zijn vroegst op 31 december 2045.

## Inhoudstafel

Energieprestatie berekend voor deze woning (in primaire energie) ..... 1
Inhoudstafel ..... 2
Laat u helpen bij uw renovatie ..... 2
Aanbevolen renovatiescenario voor deze woning ..... 3
Bestaan er afwijkingen? ..... 5
Wat gebeurt er als de EPB-doelen niet worden bereikt? ..... 5
Andere resultaten verkregen voor deze woning ..... 6
Gedetailleerde lijst van aanbevolen werkzaamheden ..... 7
Het EPB-certificaat beter begrijpen ..... 13
De ingevoerde gegevens voor dit EPB-certificaat ..... 16

## Laat u helpen bij uw renovatie

### Begeleiding op maat

**Doe een beroep op een architect.** Hij of zij kan u helpen bij het definiëren van uw renovatieproject en begeleidt u doorheen het hele proces. U kunt u een architect vinden via www.architect.be.

**Er bestaan andere organisaties die u begeleiden bij renovaties en die gratis diensten aanbieden.**
Ze kunnen ook helpen om het EPB-certificaat te begrijpen, geven meer informatie over premies en adviseren u over de uit te voeren werkzaamheden.

- **Bent u een particulier?** Doe een beroep op Homegrade of Netwerk Wonen:

  www.homegrade.brussels - 02 219 40 60 of 1810
  www.netwerkwonen.be

- **Bent u een professional, een openbare vastgoedbeheerder of is er een syndicus voor de mede-eigendom?**

  Doe een beroep op de **Facilitator Duurzame Gebouwen**: 0800 85 775 / facilitator@leefmilieu.brussels

### Premies en financiële steun

Renoveren kost geld. Er bestaan premies en andere financiële steun. De Renolution-website verstrekt informatie over alle premies en steun waar u mogelijk recht op heeft.

www.renolution.brussels - 0800 35 270

BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

# EPB-CERTIFICAAT

## Energieprestatie van de wooneenheid

nummer:20261104-0000771656-01-6

## Aanbevolen renovatiescenario voor deze woning

Het hieronder aanbevolen renovatiescenario omvat de aanbevolen werkzaamheden om de EPB-doelen te bereiken. Dit scenario is gebaseerd op de EPB-berekeningsmethode en stelt een volgorde van werkzaamheden voor om de beste energieprestatie te bereiken. De eerste aanbeveling is de aanbeveling die de berekende energieprestatie van de woning het meest zal verbeteren. Het resultaat aan het einde van het scenario wordt behaald als al deze werkzaamheden worden uitgevoerd. Deze werkzaamheden worden in detail beschreven in het deel “Gedetailleerde lijst van aanbevolen werkzaamheden” op pagina 7.

Een ander scenario is mogelijk! Dit scenario houdt immers alleen rekening met energiebesparingen en niet met andere factoren zoals bijvoorbeeld gezondheid. Het staat u vrij om de volgorde van de werkzaamheden aan te passen of andere werkzaamheden uit te voeren. Laat de energiebesparingen van deze andere renovaties simuleren door de EPB-certificateur die het EPB-certificaat heeft opgesteld om er zeker van te zijn dat u de EPB-doelen haalt.

Om uw werkzaamheden te budgetteren en uit te voeren, raden we u aan om een beroep te doen op de diensten van een architect, een studiebureau of een aannemer. Als u de mogelijkheid heeft, kies dan voor een algemene renovatie. Renoveren in zijn geheel is efficiënter en voordeliger dan de werkzaamheden stap voor stap te laten uitvoeren.

HUIDIGE ENERGIEPRESTATIE G 405

1 **De hellende daken isoleren**

F 298

\+ 2 **De gevels isoleren**

Stedenbouw

DOEL EPB 275 BEREIKT ✓ E+ 219

\+ 3 **De vloer isoleren**

D- 192

\+ 4 **Een balansventilatiesysteem met warmterecuperatie installeren**

D+ 168

\+ 5 **De voorgevel langs de binnenkant isoleren**

DOEL EPB 150 BEREIKT ✓ C- 145

\+ 6 **Het plat dak isoleren**

C 125

\+ 7 **Vensters vervangen (profiel en glaswerk)**

Stedenbouw

C+ 112

\+ 8 **Vensters vervangen (profiel, glaswerk en panelen)**

Stedenbouw

C+ 108

+ 9 **De regeling vervolledigen door thermostatische kranen**

C+ 105

+ 10 **Een buitenvoeler plaatsen om het verwarmingssysteem te regelen**

C+ 103

+ 11 **Het elektrische toestel vervangen door een thermodynamische boiler**

C+ 100

+ 12 **De leidingen van het verwarmingssysteem isoleren**

C+ 99

+ 13 **Zonweringen plaatsen**

C+ 99

De vermindering van het primaire energieverbruik berekend voor deze woning (na renovatie): 76%

## Uitleg van de symbolen

**Stedenbouw**

Dit symbool wordt weergegeven naast de werkzaamheden die het esthetisch aspect wijzigen van een gevel die zichtbaar is vanop de openbare ruimte van de gemeente bekomen worden (stedenbouwkundige vergunning). In bepaalde gevallen moet u beroep doen op een architect om deze te verkrijgen. U kan meer precieze informatie verkrijgen bij de dienst stedenbouw van de gemeente in kwestie.

## Bestaan er afwijkingen?

Alle Brusselse woningen moeten tegen 2033 en 2045* de EPB-doelen hebben bereikt. Als dit echter niet haalbaar is, kan de doelstelling worden aangepast door een afwijking aan te vragen. Het verzoek moet gerechtvaardigd zijn en gebaseerd op een van de volgende criteria:

- Technische reden;
- Functionele reden;
- Economische reden.

De criteria en specifieke procedures voor het aanvragen van een afwijking van de EPB-doelen 275 en 150 worden op de website van Leefmilieu Brussel gecommuniceerd.
Voor beschermde woningen of woningen die zijn ingeschreven op de bewaarlijst kan het EPB-doel worden aangepast wanneer een stedenbouwkundige vergunning wordt ingediend.
Termijnen: aanvragen tot afwijking moeten worden gemotiveerd en uiterlijk één jaar voor de uiterste termijn worden ingediend. Het is echter beter om de aanvraag tot afwijking zo snel mogelijk in te dienen, zodat u zeker weet of de afwijking wel of niet wordt toegekend.

## Wat gebeurt er als de EPB-doelen niet worden bereikt?

Als de woning niet voldoet aan de EPB-doelen, kan de eigenaar een administratieve boete krijgen. Deze boete houdt rekening met het verschil tussen de energieprestatie van de woning en het te bereiken doel.

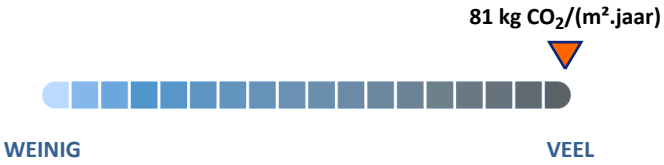
Meer informatie is te vinden op de website van Leefmilieu Brussel: www.leefmilieu.brussels.

* Deze datum valt twintig jaar na de inwerkingtreding van een regeringsbesluit, dat gepland staat om ten vroegste op 31 december 2025 van kracht te worden. In dit geval moet het doel EPB 150 worden bereikt op zijn vroegst op 31 december 2045.

## Andere resultaten verkregen voor deze woning

### $CO_2$-uitstoot

De berekende $CO_2$-uitstoot voor deze woning is afhankelijk van het berekende energieverbruik voor deze woning en de gebruikte energiebronnen (elektriciteit, gas, stookolie enz.):



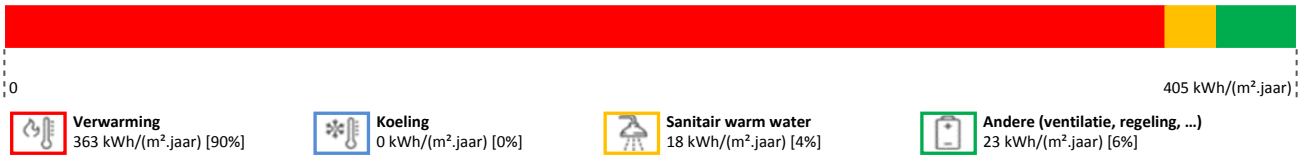

### Hernieuwbare energie en elektriciteitsproductie ter plaatse

Het resultaat van het EPB-certificaat houdt rekening met de aanwezigheid van installaties die gebruik maken van hernieuwbare energie of ter plaatse elektriciteit produceren. Voor deze woning werd rekening gehouden met onderstaande systemen:

| | |
|---|---|
| Zonneboiler | Afwezig |
| Fotovoltaïsche installatie | Afwezig |
| Warmtekrachtkoppeling | Afwezig |
| Warmtepomp | Afwezig |

### Verdeling van het primaire energieverbruik

Het berekende primaire energieverbruik voor deze woning bedraagt 86.396 kWh/jaar. Onderstaande grafiek toont de verdeling per m² en per luik :




**Verwarming**
363 kWh/(m².jaar) [90%]

**Koeling**
0 kWh/(m².jaar) [0%]

**Sanitair warm water**
18 kWh/(m².jaar) [4%]

**Andere (ventilatie, regeling, ...)**
23 kWh/(m².jaar) [6%]

## Gedetailleerde lijst van aanbevolen werkzaamheden

In de onderstaande lijst worden alle aanbevelingen van het hierboven voorgestelde renovatiescenario opgesomd.
Elke aanbeveling beschrijft het te verbeteren element van de woning, de geschatte energiebesparing en de voorgestelde technische oplossing. Bij elke aanbeveling staat een icoontje dat het betrokken element weergeeft (gevel, dak, raam, enz.) en eventueel een tweede icoontje dat aangeeft of er stedenbouwkundige, mede-eigendoms- en/of mandeligheidsregels in acht moeten worden genomen.
Sommige aanbevelingen tonen een bestaande U-waarde en een U-waarde na werken. De U-waarde geeft weer hoeveel warmte er door de wand gaat. Hoe lager de U-waarde van een wand, hoe beter de isolatie ervan want dat betekent dat er weinig warmte doorheen gaat. Dit laat toe om te begrijpen hoe de energiewinst van een aanbeveling wordt berekend: men gaat ervan uit dat de wand in kwestie wordt geïsoleerd zodat de aangegeven U-waarde na de werken wordt bereikt. Als u één van de onderstaande aanbevelingen implementeert, aarzel dan niet om deze U-waarden aan uw aannemer door te geven.
Doe een beroep op een architect om de werken uit te voeren die door dit EPB-certificaat worden aanbevolen en raadpleeg de website voor meer informatie: www.homegrade.brussels/nl/onze-publicaties.

### 1 De hellende daken isoleren



*Dit dak is niet geïsoleerd of er is geen enkel bewijs dat er enige isolatie aanwezig is. De warmte van een woning ontsnapt nochtans eerst via het dak. Het is dus belangrijk om dit te isoleren. Een geïsoleerd dak beperkt de toevoer van warmte van buitenaf en het risico op oververhitting in de zomer. Deze verbetering is nog aanzienlijker naarmate de geplaatste isolatie een hoger soortelijk gewicht bezit, zoals bijvoorbeeld bij cellulose of houtvezel.*

Het isoleren kan langs binnen of langs buiten (sarkingdak) gebeuren. Elke oplossing heeft voordelen en nadelen. In het algemeen zal in het eerste geval de dikte van het dak naar binnen moeten worden verhoogd en in het andere geval zal het houtwerk en/of het zinkwerk van de afwerkingen (dakranden en -lijsten) moeten worden aangepast.

| Voorwerp van de werken | Huidige U-waarde W/(m².K) | U-waarde na de werken W/(m².K) | Oppervlakte m² | Energiewinst kWh/(m².jaar) |
|---|---|---|---|---|
| Hellend dak voor | 5,00 | 0,24 | 26,16 | 53,5 |
| Hellend dak achter | 5,00 | 0,24 | 26,16 | 53,3 |
| | | | 52,32 | **106,8** |

## 2 De gevels isoleren



stedenbouw



*Onderstaande gevels zijn niet geïsoleerd of er is geen enkel bewijs dat er enige isolatie aanwezig is. Door ze te isoleren, zijn er energiebesparingen mogelijk en kan het binnencomfort worden verhoogd, met name omdat de geïsoleerde muren niet meer koud zullen zijn.*

Gevelisolatie langs de buitenkant is de efficiëntste methode en heeft vele voordelen. Als dat niet mogelijk is (stedenbouwkundige of architectonische beperkingen), isolatie langs de binnenkant moet overwogen worden. Deze isolatiemethode is minder eenvoudig om te implementeren (risico op koudebruggen, behandeling van de bestaande muur) en er bestaan verschillende methoden (stijve isolatieplaten met afwerking van kleefgips, voorzetwand gevuld met isolatie, ...). Door een voorafgaand onderzoek van de wand (vocht, scheuren, gevelbekleding, ...) bepaalt u of het isoleren langs de binnenkant toegestaan wordt en zoja de meest geschikte isolatiemethode. Het is altijd raadzaam om professioneel advies in te winnen en extra aandacht te besteden aan de ramen en deuren. Om het risico op condensatie te beperken is een volledig ventilatiesysteem noodzakelijk.

| Voorwerp van de werken | Huidige U-waarde W/(m².K) | U-waarde na de werken W/(m².K) | Oppervlakte m² | Energiewinst kWh/(m².jaar) |
|---|---|---|---|---|
| Achtergevel | 1,70 | 0,24 | 41,71 | 26 |
| Rechtergevel | 1,70 | 0,24 | 16,45 | 10,2 |
| Linkergevel | 2,70 | 0,24 | 17,88 | 18,7 |
| Linkergevel | 1,70 | 0,24 | 38,17 | 23,6 |
| | | | 114,21 | **78,6** |

## 3 De vloer isoleren

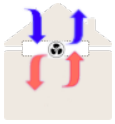


*Deze vloer is niet geïsoleerd of er is geen enkel bewijs dat er enige isolatie aanwezig is. Een ongeïsoleerde vloer of vloerplaat kan leiden tot een aanzienlijk warmteverlies en creëert een koudegevoel bij de bewoner.*

De beste oplossing om warmteverliezen van een vloer in contact met een kelder of de buitenlucht te verminderen, is om de vloer langs de onderkant te isoleren wanneer dat mogelijk is. Er kan ook isolatie in een houten draagstructuur worden geplaatst, maar in dat geval is het mogelijk dat de vloerbekleding of het plafond van de kelder dient te worden verwijderd.

| Voorwerp van de werken | Huidige U-waarde W/(m².K) | U-waarde na de werken W/(m².K) | Oppervlakte m² | Energiewinst kWh/(m².jaar) |
|---|---|---|---|---|
| Vloer in contact buiten of een kelder | 1,33 | 0,24 | 60,24 | **27,4** |

## 4 Een balansventilatiesysteem met warmterecuperatie installeren



*Deze woning beschikt niet over een ventilatiesysteem dat een goede kwaliteit en verversing van de binnenlucht kan garanderen. Door de afwezigheid van ventilatie verhoogt het risico op condensatie en op schimmel. Dat is schadelijk voor de gezondheid van de bewoners en versnelt het verval van de woning.*

Om een goede binnenluchtkwaliteit te garanderen en het warmteverlies te beperken, wordt de installatie van een balansventilatie met warmterecuperatie aanbevolen. Dit gecentraliseerde ventilatiesysteem voert mechanisch nieuwe lucht aan naar alle 'droge' lokalen (woonkamer, slaapkamer, bureau, eetkamer) en voert mechanisch de gebruikte lucht af uit alle 'vochtige' lokalen (wasplaats, keuken, badkamer, toilet). Dit systeem laat bovendien toe de warmte uit de afgevoerde lucht te recupereren en te besparen op energie voor de verwarming, terwijl het akoestische comfort behouden blijft. De hieronder vermelde aanwezige lokalen dienen te worden geventileerd.

| Voorwerp van de werken | Type kamer | Te plaatsen | Energiewinst kWh/(m².jaar) |
|---|---|---|---|
| Droge kamers | Woonkamer | mechanische toevoer | |
| | Kamer | mechanische toevoer | |
| Vochtige kamers | Badkamer | mechanische afvoer | |
| | Toilet | mechanische afvoer | |
| | Open keuken | mechanische afvoer | |
| **Na installatie toe- en afvoerventilatiesysteem met warmterecuperatie** | | | **23,9** |

## 5 De voorgevel langs de binnenkant isoleren



*Onderstaande gevel is niet geïsoleerd of er is geen enkel bewijs dat er enige isolatie aanwezig is. Door de ligging vooraan is isolatie van de gevel langs de buitenkant moeilijk (bv. door stedelijke of architecturale beperkingen), hoewel dat steeds de voorkeur geniet. De isolatie van de gevel langs de binnenkant is een interessant alternatief. Door deze te isoleren, zijn er energiebesparingen mogelijk en kan het binnencomfort worden verhoogd, met name omdat de geïsoleerde muren niet meer koud zullen zijn.*

De uitvoering ervan is delicaat en dient door een professional te gebeuren, waarbij bijzondere aandacht moet worden besteed aan koudebruggen. De noordelijke (minder opdroging) of zuid-westelijke (meer slagregen) gevels zijn traditioneel meer vatbaar voor vochtproblemen en moeten dus met meer aandacht behandeld worden. Een voorafgaand onderzoek van de wand (behandeling van de gevel, vocht, scheuren, gevelbekleding, ...) moet toelaten om de haalbaarheid om te isoleren na te gaan en zal aanwijzingen geven welke de meest geschikte isolatiemethode is, zoals bv. stijve isolatieplaten met een afwerking van kleefgips of een lichte voorzetwand gevuld met isolatie… Voor de eerste methode is een volledige (dus geen gedeeltelijke) verlijming van het paneel noodzakelijk, voor de tweede methode is er een correcte en zorgvuldige installatie van een condensbescherming vereist. Een derde methode, nl. een capillair actief isolatiesysteem, is eveneens het vermelden waard, omdat dit systeem het vocht buffert en herverdeelt, waardoor de muur makkelijk opdroogt. Om het risico op condensatie te beperken is een volledig ventilatiesysteem noodzakelijk.

| Voorwerp van de werken | Huidige U-waarde W/(m².K) | U-waarde na de werken W/(m².K) | Oppervlakte m² | Energiewinst kWh/(m².jaar) |
|---|---|---|---|---|
| Voorgevel | 1,70 | 0,24 | 38,17 | **23,1** |

## 6 Het plat dak isoleren



*Dit dak is niet geïsoleerd of er is geen enkel bewijs dat er enige isolatie aanwezig is. De warmte van een woning ontsnapt nochtans eerst via het dak. Het is dus belangrijk om dit te isoleren. Een geïsoleerd dak beperkt de toevoer van warmte van buitenaf en het risico op oververhitting in de zomer. Deze verbetering is nog aanzienlijker naarmate de geplaatste isolatie een hoger soortelijk gewicht bezit, zoals bijvoorbeeld bij cellulose of houtvezel.*

Het isolatiemateriaal moet in een waterdichte structuur worden gestopt om het tegen vocht (regen en condensatie) te beschermen. Plaats de isolatie dus bij voorkeur op het bestaande dichtingsmembraan. Anders dient u onder de isolatie een dampscherm aan te brengen. Dit dampscherm en het dichtingsmembraan van het dak zijn twee belangrijke onderdelen van de isolatie.

| Voorwerp van de werken | Huidige U-waarde W/(m².K) | U-waarde na de werken W/(m².K) | Oppervlakte m² | Energiewinst kWh/(m².jaar) |
|---|---|---|---|---|
| Plat dak | 4,00 | 0,24 | 12,66 | **19,4** |

## 7 Vensters vervangen (profiel en glaswerk)



stedenbouw



*De profielen van deze ramen zijn verouderd of er is geen enkele informatie beschikbaar over hun thermische coëfficiënt. De thermische prestaties van deze ramen zijn dus erg laag, ongeacht de kwaliteit van de beglazing.*

Het raam vervangen door een raam met een performante beglazing (Ug ≤ 1,1 W/(m².K)) en een profiel dat aan het geheel een thermische coëfficiënt Uw geeft die niet meer dan 1,5 W/(m².K) bedraagt (mee te nemen in de offerte). Let op: de reële thermische kwaliteit van een raam hangt ook af van de zorgvuldigheid waarmee het is geplaatst (lucht- en waterdichtheid).

| Voorwerp van de werken | Huidige U-waarde Venster Uw / Beglazing Ug W/(m².K) | U-waarde na de werken Venster Uw / Beglazing Ug W/(m².K) | Oppervlakte m² | Energiewinst kWh/(m².jaar) |
|---|---|---|---|---|
| Houten raam met enkele beglazing | 5,08 / 5,80 | 1,50 / 1,10 | 1,39 | 2 |
| Kunstof raam met dubbele beglazing | 3,08 / 2,90 | 1,50 / 1,10 | 17,55 | 10,9 |
| | | | 18,94 | **13** |

## 8 Vensters vervangen (profiel, glaswerk en panelen)



stedenbouw



*Deze ramen zullen nooit een toereikende thermische kwaliteit hebben, zelfs wanneer de beglazing wordt vervangen door een erg performant type.*

Het raam vervangen door een raam met een performante beglazing (Ug ≤ 1,1 W/(m².K)), een geisoleerde paneel en een profiel dat aan het geheel een thermische coëfficiënt Uw geeft die niet meer dan 1,5 W/(m².K) bedraagt (om te laten opnemen in het bestek). Let op: de reële thermische kwaliteit van een raam hangt ook af van de zorgvuldigheid waarmee het is geplaatst (lucht- en waterdichtheid).

| Voorwerp van de werken | Huidige U-waarde Venster Uw / Beglazing Ug W/(m².K) | U-waarde na de werken Venster Uw / Beglazing Ug W/(m².K) | Oppervlakte m² | Energiewinst kWh/(m².jaar) |
|---|---|---|---|---|
| Kunstof raam met dubbele beglazing et niet-geïsoleerde paneel | 3,05 / 2,90 | 1,50 / 1,10 | 7,18 | **4,4** |

## 9 De regeling vervolledigen door thermostatische kranen

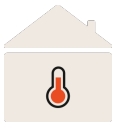


*De thermostatische kranen vullen de functie van de kamerthermostaat aan. Ze maken het mogelijk om de temperatuur in de woning, ruimte per ruimte, te regelen en de verwarming automatisch te verminderen in de ruimten die worden verwarmd door de zon die langs de ramen binnenvalt.*

Door thermostatische kranen op alle radiatoren of convectoren van de woning te plaatsen (met uitzondering van de ruimte waar zich de kamerthermostaat bevindt), kan er tot ongeveer 10% verwarmingsenergieverbruik worden bespaard. De plaatsing ervan is in minder dan twee jaar terugverdiend.

| Voorwerp van de werken | Energiewinst kWh/(m².jaar) |
|---|---|
| Verwarmingssysteem | **2,8** |

## 10 Een buitenvoeler plaatsen om het verwarmingssysteem te regelen



*Een buitenvoeler maakt het mogelijk om de watertemperatuur in het vertrekpunt van de verwarmingsketel aan te passen aan de buitentemperatuur.*

Door het plaatsen van een buitenvoeler kan de gemiddelde temperatuur van het verwarmingswater gedurende het hele verwarmingsseizoen worden verlaagd, wat jaarlijks leidt tot een aanzienlijke energiebesparing.

| Voorwerp van de werken | Energiewinst kWh/(m².jaar) |
|---|---|
| Verwarmingssysteem | **2,6** |

## 11 Het elektrische toestel vervangen door een thermodynamische boiler



*Het sanitair warm water wordt voorbereid door een toestel met elektrische weerstand.*

Een warmwatertoestel van het type thermodynamische boiler heeft een beter jaarlijks rendement dan een systeem met een in een opslagvat geïntegreerde elektrische weerstand (klassieke boiler). Installeert u een thermodynamische boiler, dan bespaart u energie. Het volume van het niet-verwarmde vertrek waarin de boiler komt te staan, dient voldoende groot te zijn. Als dit niet het geval is, kan de boiler worden gekoppeld aan een ventilatiesysteem met gecentraliseerde mechanische afzuiging of een buiteneenheid (split).

| Voorwerp van de werken | Huidige opwekker | Verbeterde opwekker | Energiewinst kWh/(m².jaar) |
|---|---|---|---|
| Installatie die keuken bedient | Klassieke boiler | Thermodynamische boiler | **2,3** |

## 12 De leidingen van het verwarmingssysteem isoleren



*Er zijn ongeïsoleerde verwarmingsbuizen aanwezig in onverwarmde ruimten.*

Het isoleren van de verwarmingsbuizen is eenvoudig en voorkomt dat deze afkoelen, waardoor aanzienlijke energieverliezen ontstaan. Zo verliest elke meter metalen buis (van 25 mm diameter) met warm water van 70°C in een ruimte van tot 20°C net zoveel energie als nodig is om 10 led-lampen van 4 Watt te laten branden. Het plaatsen van isolatie van de juiste dikte (dikker dan 10mm), die de EPB-verwarmingsregelgeving respecteert, is na minder dan één jaar terugverdiend.
N.B.: Leidingen en toebehoren geplaatst na 01/01/2011 moeten verplicht worden geïsoleerd. Wanneer er een nieuwe ketel geplaatst wordt, is het ook verplicht om leidingen en toebehoren geplaatst voor 01/01/2011 te isoleren.

| Voorwerp van de werken | Te isoleren lengte | Te isoleren toebehoren | Energiewinst kWh/(m².jaar) |
|---|---|---|---|
| Verwarmingssysteem | 5 m | 2 | **1,8** |

## 13 Zonweringen plaatsen



*Er zijn ramen aan de oost-/zuid-/westkant die niet zijn uitgerust met een zonnewering. Als de zomerzon op deze vensters schijnt, loopt de binnentemperatuur fel op, zodat het onaangenaam kan worden in de woning. Zonweringen die aan de buitenkant van uw ramen worden geplaatst, bieden een efficiëntere bescherming tegen de warmte dan eenvoudige gordijnen.*

Een zonwering aan de buitenkant, bijvoorbeeld een screen, bij voorkeur in dezelfde kleur als het raam, beschermt tegen zonnestraling en oververhitting in de zomer, waardoor het gebruik van een vervuilend en duur koelsysteem overbodig wordt. Deze zonweringen kunnen omhoog en omlaag, waardoor in de winter de zonnestraling niet wordt tegengehouden en u op verwarming kunt besparen.

| Voorwerp van de werken | Plaatsbepaling | Oriëntatie |
|---|---|---|
| Zonwering | Hellend dak achter | Zuid-Oost |
| | Achtergevel | Zuid-Oost |

## Het EPB-certificaat beter begrijpen

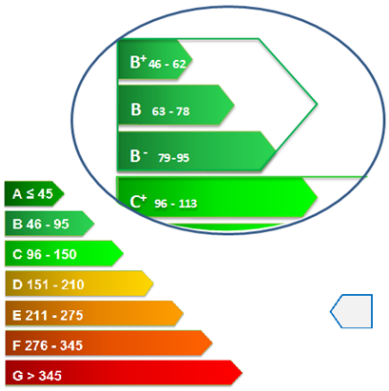
### Hoe worden de energieprestatie-indicatoren berekend ?

De energieprestatie-indicatoren worden berekend op basis van de energiekenmerken van de verlieswanden van de woning (daken, gevels, vloeren, deuren en vensters), in het bijzonder van de mate waarin deze zijn geïsoleerd, en van de gemeenschappelijke of de eigen technische installaties (type ketel, ventilatiesysteem, type en het vermogen van de installaties voor hernieuwbare energieproductie , …).

Deze gegevens zijn afkomstig van bewijsstukken aangeleverd door de eigenaar of door de syndicus of anders van de vaststellingen van de certificateur tijdens zijn inspectiebezoek, welke hij in de software ingeeft. Bepaalde energetische kenmerken van de gecertificeerde woning kunnen echter niet gekend zijn. In dit geval gebruikt de software standaard eerder conservatieve waarden, gebaseerd op het bouw- of renovatiejaar van de woning. Om het best mogelijke resultaat te bereiken is het daarom belangrijk om aan de certificateur zo veel mogelijk aanvaardbaar bewijsmateriaal ter beschikking te stellen.

De energieprestatie-indicatoren worden ook berekend op basis van standaard gebruiksomstandigheden van de woning (comforttemperatuur, gebruiksuren, verbruik van sanitair warm water) en van de gemiddelde weersomstandigheden. Dit maakt het mogelijk om woningen te vergelijken zonder rekening te houden met hun bewoners (aantal personen en/of levensstijl).

### Energieklasse




Klasse A, voor de zuinigste panden, is onderverdeeld in 4 niveaus, waaronder A++ voor een woning met een positief energieniveau, dit wil zeggen dat ze meer energie produceert dan verbruikt. Klassen B t.e.m. E worden onderverdeeld in 3 niveaus, gevolgd door klassen F en G, voor de energieverslindendste panden.

De stippellijn die het “Prestatiedoelstellingen voor nieuwe woningen” aanduidt, komt overeen met de minimale energieprestatie dat uw pand zou hebben gehaald indien het gebouwd zou zijn geweest met inachtneming van de in 2026 van toepassing zijnde EPB-eisen. Sinds 2 juli 2008 gelden EPB-eisen voor nieuwbouw en voor renovatiewerken onderworpen aan een stedenbouwkundige vergunning, voor zolang die werken betrekking hebben op de gebouwschil en ze de energieprestatie beïnvloeden. Meer informatie hierover op www.leefmilieu.brussels/EPBwerken.

Dankzij de energieklasse kan men gemakkelijk en op een objectieve manier de energieprestatie van de te huur of te koop gestelde woningen vergelijken. Om die vergelijking mogelijk te maken, moet de eigenaar of zijn tussenpersoon bij het verkopen of verhuren, in alle reclame (kleine advertenties, affiches, internet, …) melding maken van de energieklasse die op het EPB-certificaat vermeld staan.

### Wat is het verschil met het werkelijke verbruik van de woning?

Het werkelijke verbruik dat op de afrekeningen of facturen wordt vermeld, wordt uiteraard beïnvloed door isolatie van de woning en het rendement van de technische installaties, maar dit verschilt van het totale verbruik dat op het EPB-certificaat wordt vermeld, omdat dit namelijk afhangt van de buitentemperatuur in de loop van het jaar en van de levensstijl: het aantal bewoners, het gebruik van de verwarming (gewenste temperatuur in elke kamer, periodes van afwezigheid en vakantie), verlichting en het aantal elektrische apparaten in het huidshouden (elektrische kachels, elektro toestellen, computers, enz.).

Deze persoonlijke gegevens worden niet in aanmerking genomen bij de gestandaardiseerde berekening van het verbuik dat op het EPB-certificaat wordt vermeld. Dit verklaart het verschil (positief of negatief) tussen het werkelijke verbruik (voor een reële bezetting) en het totale verbruik dat op het EPB-certificaat wordt vermeld (voor een standaard bezetting).

Meer informatie in de infofiche : « Het resultaat van het EPB-certificaat » : www.leefmilieu.brussels/epbcertificaat.

Let op: de energieprestatie aagegeven op het EPB-certificaat wordt uitgedrukt in kWh primaire energie, zie hieronder voor meer info.

## Waar staat primair energieverbruik voor ?

Primaire energie is de basisvorm van energie die direct beschikbaar is in de natuur, vóór enige transformatie. De onderstaande primaire energiefactoren houden rekening met de energie di nodig is voor de productie, transformatie en distributie van energie naar de consument. Hierdoor is het mogelijk om verschillende energiebronnen (fossiele brandstoffen, elektriciteit, warmte) bij elkaar op te tellen om het resultaat van het EPB-certificaat uit te drukken in één eenheid: de kilowattuur primaire energie (kWhPE). Hierbij is conventioneel:
- 1 kWh van elektriciteit gelijk aan 2,5 kWh van primaire energie;
- 1 kWh van elke andere energiebron (aardgas, sookolie, hout, ...) gelijk aan 1 kWh van primaire energie.

## Wat is de geldigheidsduur van dit EPB-certificaat?

Dit EPB-certificaat is geldig tot **04/11/2036**, behalve indien het ingevolge een kwaliteitscontrole ingetrokken werd door Leefmilieu Brussel of als er wijzigingen aan de energiekenmerken van het goed werden vastgesteld.
Om te controleren of dit EPB-certificaat nog steeds geldig is, voert u het nummer in het register van de EPB-certificaten in: www.peb-epb.brussels/certificats-certificaten/.

## Het EPB-certificaat en Renolution

RENOLUTION is de naam van de renovatiestrategie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest met als doel de uitdaging op klimaatvlak aan te gaan en tegelijk het levenscomfort van de Brusselaars te verbeteren en hun energierekening te verlagen. Doelstelling: een gemiddeld energieprestatieniveau van 100 kWh/(m².jaar) van primaire energie voor alle Brussels woningen in 2050 (inclusief nieuwe woningen), m.a.w. een gemiddeld verbruik gedeeld door 2, ten opzichte van de huidige situatie. De inspanning zal aanzienlijk zijn, maar noodzakelijk. Om dit doel te bereiken, richt het gewest zich in de eerste plaats op de minst energie-efficiënte gebouwen: 275 kWh/(m².jaar) tegen 2033 en 150 kWh/(m².jaar) voor elke woning.
De tertiaire sector moet nog grotere ambities waarmaken, terwijl de overheden zichzelf de meest ambitieuze deadlines stellen. Zo volgt Brussel andere Europese regio's en landen op de voet, die eveneens de renovatiegraad van de gebouwen versnellen.
Het EPB-certificaat staat centraal binnen deze strategie. Hierdoor leren eigenaars de energieprestatie van hun woning kennen en komen ze te weten welke werzaamheden dienen te worden uitgevoerd om de prestatie van hun woning te verbeteren.
Meer info: www.renolution.brussels

## De verplichtingen voor de openbare woningen

Om het goede voorbeeld te geven, zijn overheden onderworpen aan strengere verplichtingen. Tegen 2040 moet:

- De energieprestatie van alle openbare woningen lager zijn dan of gelijk aan 150 kWh/(m².jaar);
- De gemiddelde energieprestatie van openbare woningen die door elke openbare vastgoedbeheerder worden aangeboden lager zijn dan of gelijk aan 100 kWh/(m².jaar). Beschermde woningen of woningen die zijn ingeschreven op de bewaarlijst krachtens het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening (BWRO) worden niet mee opgenomen in dit gemiddelde.

**Wat is een openbare woning?** Dit zijn woningen die eigendom zijn van een openbare vastgoedbeheerder: een gemeente, een Openbaar Centrum voor Maatschappelijk Welzijn (OCMW), een autonoom gemeentebedrijf, de Grondregie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, de Brusselse Gewestelijke Huisvestingsmaatschappij (BGHM), een Openbare Vastgoedmaatschappij (OVM), het Woningfonds van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de Gewestelijke Ontwikkelingsmaatschappij voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (GOMB).

## EPB-verwarmingsreglementering

De technische installaties van een individuele woning vormen een belangrijke hefboom om energie te besparen, aangezien een correcte, schone en goed afgestelde verwarmingsketel minder verbruikt en langer meegaat.
Om de energieprestatie van het verwarmingssysteem van een woning te waarborgen zijn verschillende controlehandelingen vereist:

- De **EPB-oplevering** die controleert of elk nieuw verwarmingssysteem (vanaf 1 januari 2011) correct is geïnstalleerd;
- De **EPB-periodieke controle** die controleert of de verwarmingsketels en boilers efficiënt en correct werken;
- De **EPB-diagnose** met als doel de performantie van een verwarmingssysteem van meer dan 5 jaar oud te verbeteren door middel van aanbevelingen en een minimaal onderhoudsprogramma.

Om deze documenten te bekomen moet een erkende professional worden gecontacteerd: www.leefmilieu.brussels/professionnals-verwarming.

De aandacht van de eigenaar wordt gevestigd op het feit dat op de datum van de opstelling van het EPB-certificaat de certificateur zich niet heeft kunnen beroepen op de volgende documenten:

1. Het EPB-opleveringsattest van het verwarmingssysteem.
2. Het attest van EPB-periodieke controle voor één of meer verwarmingsketels van het verwarmingssysteem.
3. Het attest van EPB-periodieke controle voor de gasboiler in de badkamer.



De volledige informatie staat op www.leefmilieu.brussels/verwarmingsketel.

## Veelgestelde vragen en bijkomende informatie

Op onze website vindt u een FAQ-rubriek met veelgestelde vragen over het EPB-certificaat en een infofiche met toelichtingen over de resultaten van een EPB-certificaat: www.environnement.brussels/certificatpeb.

## Vragen over dit EPB-certificaat?

Hebt u nog vragen over dit EPB-certificaat? Zo gaat u te werk:

**Hebt u dit EPB-certificaat besteld?**

Neem contact op met de EPB-certificateur die dit EPB-certificaat heeft opgesteld. Hij is de meest aangewezen persoon om uw vragen te beantwoorden, want hij heeft uw woning bezocht. Hij kan u uitleg geven over het resultaat en de methode die hiertoe heeft geleid.

**Hebt u dit EPB-certificaat niet besteld of wordt uw EPB-certificateur niet langer erkend?**

Neem contact op met Leefmilieu Brussel. Vermeld uw EPB-certificaatnummer, het adres van de woning en stel uw vragen over dit EPB-certificaat. Stuur een e-mail naar info-certibru@leefmilieu.brussels, een brief naar Leefmilieu Brussel, Thurn & Taxis, Havenlaan 86C, 1000 Brussel of bel naar het nummer 02 775 75 75.

***Certificaat opgesteld door :*** ***Naam :*** *GHYSSELINCKX François*

***Firma :*** BatiGrade AUDIT ÉNERGÉTIQUE

***Erkenningsnummer :*** *001859646*

***Rekenmethodeversie :*** *V 01/2017*

***Softwareversie :*** *1.0.11*

BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

# EPB-CERTIFICAAT

## Energieprestatie van de wooneenheid

nummer:20261104-0000771656-01-6

## De ingevoerde gegevens voor dit EPB-certificaat

Dit deel bevat de gegevens die de certificateur heeft ingevoerd, alsook de documenten waaruit hij of zij heeft gehaald. Dit verslag levert ook een synthese van de oppervlaktes van de verschillende componenten van de wanden van de woning (muren, daken, vloeren, deuren en/of ramen). Zo is het mogelijk om de details van de wanden of de technische installaties terug te vinden die het onderwerp van een aanbeveling zijn. Dit is de basis waarop de prestatie-indicatoren worden berekend. Deze gegevens kunnen interessant zijn om vóór aanvang van de werzaamheden een prijsopgave te maken.

**Een belangrijk element voor meer transparantie:** deze gegevens maken het EPB-certificaat volledig transparant, omdat het mogelijk is om de gegevens te controleren die door de EPB-certificateur zijn ingevoerd.

**Standaardwaarden:** Als u geen bewijsstukken kunt voorleggen om de aanwezigheid aan te tonen van een element dat moet worden opgenomen in de berekening, zal de EPB-certificateur rekening houden met een standaardwaarde. Voor bijvoorbeeld muurisolatie wordt de standaardwaarde bepaald op basis van het bouwjaar. Standaardwaarden zijn bijna altijd ongunstig. Daarom is het van groot belang om de EPB-certificateur alle mogelijke bewijsstukken voor te leggen.

Legende

Het gebruikte aanvaardbaar bewijs wordt aangeduid met zijn nr in een blauw kader naast het betrokken gegeven. x

De aanbeveling die van toepassing is, wordt aangeduid met haar nr op een groene achtergrond. x

Standaard- en ongunstige waarden worden aangegeven met een uitroepteken in een rood vierkant. !

## Beschrijving van de gecertificeerde woning

**Datum bezoek** 28/10/2026

**Omschrijving** Volume pris en compte pour définir le volume protégé : toutes les pièces du logement

**Algemene gegevens**

| | |
|---|---|
| **Huistype :** Gesloten bebouwing | **Bouwjaar :** onbekend 2 |
| **Beschermd volume :** 713 m³ | **Oriëntatie voorgevel :** Noord-West |
| **EPB bruto vloeroppervlakte :** 214 m² | **Thermische massa :** Half zwaar/matig zwaar 1 |

Het bouwjaar is onbekend, maar voor 1930.

## Lijst van aanvaardbaar bewijsmateriaal

De certificateur heeft gegevens kunnen verzamelen in de volgende documenten:

| Categorie | Nr | Datum | Naam (& Omschrijving) |
|---|---|---|---|
| Foto's | 1 | 28/10/2026 | Photo prises lors du relevé |
| Eigendom | 2 | 28/10/2026 | Date de construction donnée par Bruciel |
| Foto's | 3 | 28/10/2026 | Plaquette signalétique de la chaudière |
| Uitvoeringsplannen of -documenten | 4 | 28/10/2026 | Plaquette vélux: uw et ug |
| Facturen | 5 | 28/10/2026 | Intercalaire châssis date 2008 |
| Foto's | 6 | 28/10/2026 | Plaquette signalétique chauffe eau gaz |
| Foto's | 7 | 28/10/2026 | Plaquette signalétique boiler élec |
| Eigendom | 8 | 28/10/2026 | Parcelle cadastrale - Cadgis |

## De ingevoerde gegevens voor dit EPB-certificaat

## Verlieswanden

### I. DAKEN



| | Totale oppervlakte | - | Oppervlakte openingen | = | Netto oppervlakte |
|---|---|---|---|---|---|
| **Dakvlak voor** | 27,47 m² | | 1,31 m² | | 26,16 m² |
| **Dakvlak achter** | 27,47 m² | | 1,31 m² | | 26,16 m² |
| **Platte daken** | 12,66 m² | | 0,00 m² | | 12,66 m² |

#### 1. Hellende daken

| | Dakvlak voor | Type | Isolatie | Luchtspouw | Vernieuwd in | Netto oppervlakte | Helling | Oriëntatie | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ! 1 | Versant avant | Standaard | Onbekend | ? | - | 26,16 m² | 30 ° | NW | 5,00 |

| Ramen | Type | Fabricagejaar | Zonnewering | Oppervlakte | $U_w$ (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Dubbele beglazing HR ($U_g$ = 1,00), Houten profiel | - | Nee | 1,31 m² | 1,30 (4) |

| | Dakvlak achter | Type | Isolatie | Luchtspouw | Vernieuwd in | Netto oppervlakte | Helling | Oriëntatie | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ! 1 | Versant arrière | Standaard | Onbekend | ? | - | 26,16 m² | 30 ° | ZO | 5,00 |

| Ramen | Type | Fabricagejaar | Zonnewering | Oppervlakte | $U_w$ (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Dubbele beglazing HR ($U_g$ = 1,00), Houten profiel | - | Nee | 1,31 m² | 1,30 (4) |

#### 2. Platte daken

| | Type | Isolatie | Luchtspouw | Vernieuwd in | Netto oppervlakte | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ! 6 | Toiture plate | Standaard | Onbekend | ? | - | 12,66 m² | 4,00 |

## De ingevoerde gegevens voor dit EPB-certificaat

### II. GEVELS, RAMEN EN DEUREN



| | Totale oppervlakte | - | Oppervlakte openingen | = | Netto oppervlakte |
|---|---|---|---|---|---|
| **Voorgevel** | 56,37 m² | | 18,20 m² | | 38,17 m² |
| **Achtergevel** | 56,37 m² | | 14,66 m² | | 41,71 m² |
| **Linkergevel** | 56,59 m² | | 0,54 m² | | 56,05 m² |
| **Rechtergevel** | 16,45 m² | | 0,00 m² | | 16,45 m² |

| | Voorgevel | Type | Isolatie | Luchtspouw | Vernieuwd in | Netto oppervlakte | Omgeving | Oriëntatie | Status | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Façade avant | Afwerking + dikte ≥ 30cm | Onbekend | ? | - | 38,17 m² | Buiten | NW | Privatief | 1,70 |

| | Ramen en deuren | Type | Fabricagejaar | Zonnewering | Verdiep | Oppervlakte | $U_w$ (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | | Dubbele beglazing, Kunststof profiel 1 kamer | - | Ja, luiken | +00 | 3,57 m² | 2,88 |
| 8 | | Dubbele beglazing (75%), Niet geïsoleerd paneel (25%), Kunststof profiel 1 kamer | - | Nee | +01 | 7,18 m² | 3,05 |
| 7 | | Dubbele beglazing, Kunststof profiel 1 kamer | - | Nee | +02 | 4,54 m² | 3,08 |
| | | Ongeïsoleerd niet metaal (75%), Enkele beglazing (25%) | - | Nee | +00 | 2,91 m² | 4,45 |

## De ingevoerde gegevens voor dit EPB-certificaat

| | Achtergevel | Type | Isolatie | Luchtspouw | Vernieuwd in | Netto oppervlakte | Omgeving | Oriëntatie | Status | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Façade arrière | Afwerking + dikte ≥ 30cm | Onbekend | ? | - | 41,71 m² | Buiten | ZO | Privatief | 1,70 |

| | Ramen en deuren | Type | Fabricagejaar | Zonnewering | Verdiep | Oppervlakte | $U_w$ (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | | Enkele beglazing, Houten profiel | - | Nee | +00 | 0,85 m² | 5,08 |
| 13 | | Dubbele beglazing, Kunststof profiel 1 kamer | - | Nee | +00 | 2,33 m² | 3,08 |
| 13 | | Dubbele beglazing, Kunststof profiel 1 kamer | - | Nee | +01 | 1,58 m² | 3,08 |
| 13 | | Dubbele beglazing HR, Kunststof profiel 2+ kamers | 2008 5 | Nee | +01 | 2,45 m² | 1,97 |
| 13 | | Dubbele beglazing, Kunststof profiel 1 kamer | - | Nee | +02 | 1,97 m² | 3,08 |
| 13 | | Dubbele beglazing, Kunststof profiel 1 kamer | - | Nee | +02 | 2,00 m² | 3,08 |
| 13 | | Dubbele beglazing, Kunststof profiel 1 kamer | - | Nee | +03 | 1,56 m² | 3,08 |
| 13 | | Ongeïsoleerd niet metaal (50%), Enkele beglazing (50%) | - | Nee | +00 | 1,92 m² | 4,90 |

| | Linkergevel | Type | Isolatie | Luchtspouw | Vernieuwd in | Netto oppervlakte | Omgeving | Oriëntatie | Status | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ! 2 | Façade gauche standard | Standaard | Onbekend | ? | - | 17,88 m² | Buiten | NO | Privatief | 2,70 |
| 2 | Façade gauche annexe | Afwerking + dikte ≥ 30cm | Onbekend | ? | - | 38,17 m² | Buiten | NO | Privatief | 1,70 |

| | Ramen | Type | Fabricagejaar | Zonnewering | Verdiep | Oppervlakte | $U_w$ (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | | Enkele beglazing, Houten profiel | - | Nee | +01 | 0,27 m² | 5,08 |
| 7 | | Enkele beglazing, Houten profiel | - | Nee | +02 | 0,27 m² | 5,08 |

| | Rechtergevel | Type | Isolatie | Luchtspouw | Vernieuwd in | Netto oppervlakte | Omgeving | Oriëntatie | Status | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Façade droite | Afwerking + dikte ≥ 30cm | Onbekend | ? | - | 16,45 m² | Buiten | ZW | Privatief | 1,70 |

## De ingevoerde gegevens voor dit EPB-certificaat

### III. VLOEREN

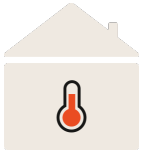


| | Totale oppervlakte |
|---|---|
| Vloer - Etage0 | 60,24 m² |

| Vloer - Etage0 | Type | Isolatie | Vernieuwd in | Netto oppervlakte | Omgeving | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ! 3 Plancher sur cave | Standaard | Onbekend | - | 60,24 m² | Kelder | 1,33 |

## Technische installaties

### I. VERWARMING



| | Verwarmingstype | Deel woning |
|---|---|---|
| Verwarmingssysteem | Individuele centrale verwarming | 100 % |

#### Verwarmingssysteem

Generator

**1. Ketel**

GEN Vaillant VC 356/5-5

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energiebron | gas | Attest van periodieke controle | afwezig |
| Technologie | condenserend | Rendement 30% deellast | onbekend |
| Fabricagejaar | 2018 | T° ingaand 30% | onbekend |
| Nominaal vermogen | 28,70 kW 3 | | |

Productiesysteem

10 Alle generatoren buiten het beschermde volume.

De warmteopwekking wordt door een thermostaat gereguleerd.

Geen buffervat

Opleveringsattest: afwezig

Aantal toestellen met waakvlam: 0

Emissiesysteem

9 De verwarmingslichamen zijn van het type radiatoren/convectoren met minstens een manuele kraan buiten het lokaal waar een kamerthermostaat aanwezig is.

12 5 m van de leidingen buiten het beschermd volume is niet geïsoleerd.

2 toebehoren buiten het beschermd volume zijn niet geïsoleerd.

De circulatiepomp wordt gereguleerd.

## De ingevoerde gegevens voor dit EPB-certificaat

### II. SANITAIR WARM WATER



| | Type installatie | Aangedaane lokalen |
|---|---|---|
| **Installatie SWW1** | Individuele installatie | Badkamer |
| **Installatie SWW2** | Individuele installatie | Keuken |

**Installatie SWW1**

Productiesysteem

SWW-productie door doorstroomopwekker los van de verwarming.

Energiebron: gas

Fabricagejaar: 2010

Attest van periodieke controle: afwezig

Aantal toestellen met waakvlam: 1

Distributiesysteem

De lengte van de distributieleidingen is tussen 1 en 5 m.

Er is geen distributiekring aanwezig.

**Installatie SWW2**

Productiesysteem

SWW-productie door voorraadtoestel los van de verwarming.

11 Energiebron: elektriciteit

Opslagsysteem

Geisoleerd voorraadvat aanwezig. 1

Volume voorraadvat: < 100 liter

Distributiesysteem

De lengte van de distributieleidingen is tussen 1 en 5 m.

Er is geen distributiekring aanwezig.

### III. VENTILATIESYSTEEM



| Droge kamers | Naam van de kamer | Ventilatiesysteem | Type ventilatiesysteem |
|---|---|---|---|
| Woonkamer | Séjour | Nee | |
| Kamer | Chambres | Nee | |

| Vochtige kamers | Naam van de kamer | Ventilatiesysteem | Type ventilatiesysteem |
|---|---|---|---|
| Badkamer | Salle de bains | Nee | |
| Toilet | WC | Nee | |
| Open keuken | Cuisine | Nee | |

4 Geen enkel ventilatiesysteem aanwezig.