RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

# CERTIFICAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

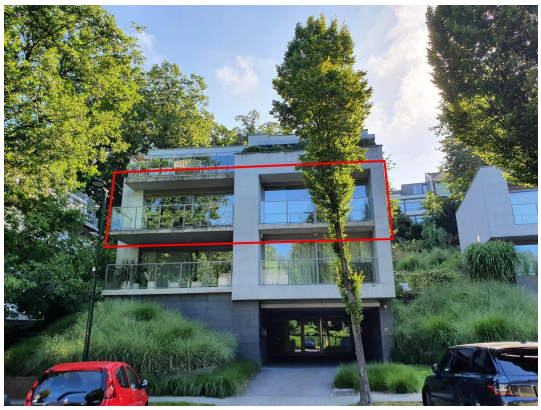
## Habitation individuelle

numéro : 20220909-0000620376-01-6

valide jusqu'au : **09/09/2032**

### IDENTIFICATION DE L'HABITATION

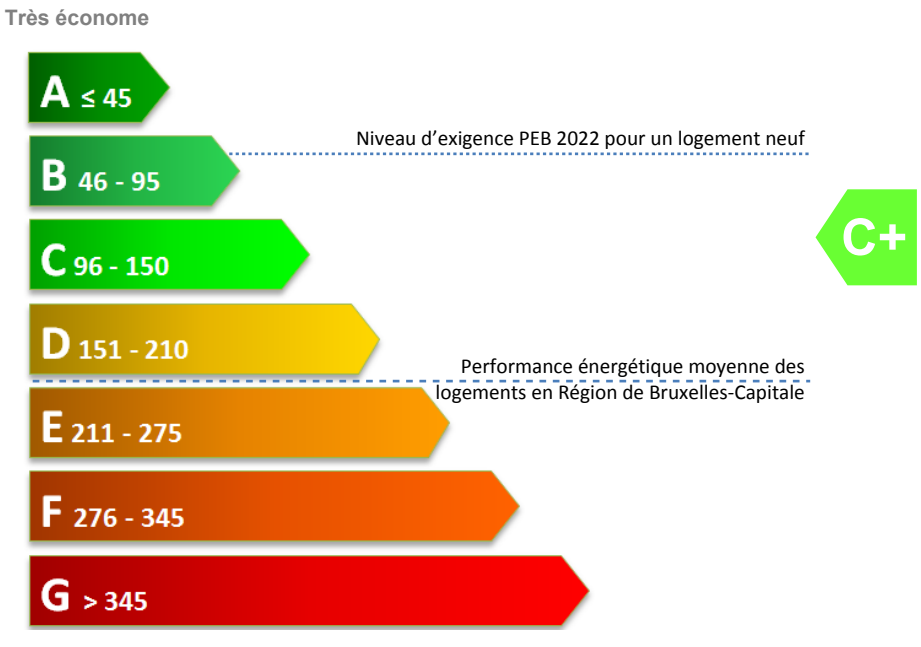
| | |
|---|---|
| **Adresse** | Vallon d'Ohain, 23<br>1180 Uccle |
| **Appartement** | 1er étage |
| **Surface brute** | 263 m² |



Ce certificat PEB donne des informations sur la qualité énergétique de ce logement et sur les travaux qui pourraient être effectués pour améliorer son niveau de performance énergétique. Cette performance peut être comparée à celle que devrait, au minimum, atteindre ce même logement en construction neuve. Elle peut aussi être comparée à la performance énergétique moyenne des habitations de la Région de Bruxelles-Capitale. Félicitations, cette habitation est meilleure que la moyenne !

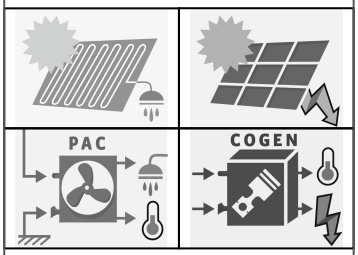
## Indicateurs de performance énergétique de l'habitation

### Classe énergétique




### Indicateurs spécifiques

**Energie renouvelable**




Aucun de ces moyens de production n'est présent.

**Emissions $CO_2$**

PEU



La quantité annuelle de $CO_2$ émise par ce logement pour un usage standardisé est de

21 kg/(m².an)

BEAUCOUP

### Consommation d'énergie primaire

| | | |
|---|---|---|
| **Consommation d'énergie primaire annuelle par m²** | **104** | **[kWhEP/(m².an)]** |
| **Consommation d'énergie primaire annuelle totale** | **27,388** | **[kWhEP/an]** |

## Recommandations pour améliorer la performance énergétique de ce logement

Conformément à la procédure définie par la Région de Bruxelles-Capitale, les recommandations reprises dans ce document sont générées sur base des données encodées par le certificateur.
Pour relever ces données, le certificateur s'appuie sur ses constatations visuelles et sur les informations techniques contenues dans les documents remis par le propriétaire.
Certaines caractéristiques énergétiques du bien certifié peuvent cependant rester indéterminées. Dans ce cas, le logiciel utilisera des valeurs par défaut basées sur l'année de construction et/ou de rénovation du logement.
Le Certificat PEB fournit donc des recommandations d'autant plus pertinentes que des données précises auront pu être encodées par le certificateur.

## Les 3 principales recommandations à mettre en œuvre

Les 3 recommandations principales à mettre en œuvre dans ce logement pour se rapprocher de la performance énergétique minimale requise pour un logement semblable nouvellement construit sont :

| N° | Cible | Recommandation | Evolution de la classe énergétique grâce aux travaux | Diminution de la consommation annuelle d'énergie |
|---|---|---|---|---|
| 1. |  | **Améliorer/renforcer l'isolation de la façade** | B- | -9% |
| 2. |  | Améliorer/renforcer l'isolation de la façade +<br>**Isoler la toiture plate** | B- | -12% |
| 3. |  | Améliorer/renforcer l'isolation de la façade +<br>Isoler la toiture plate +<br>**Placer une sonde extérieure** | B- | -14% |

## Aide pour la mise en œuvre des recommandations

Que vous soyez propriétaire ou locataire, contactez Homegrade !

Cette initiative de la Région de Bruxelles-Capitale, coordonnée par Bruxelles Environnement, vous propose des services gratuits de spécialistes pour vous aider à diminuer votre consommation d'énergie au quotidien et vous communiquer des informations utiles sur les coûts, les bonus financiers et les aspects techniques des recommandations pour améliorer la performance énergétique de ce logement.

Vous pouvez bénéficier gratuitement d'une visite à domicile d'un conseiller, de petites interventions pour économiser de l'énergie, et si vous décidez de mettre en oeuvre les recommandations pour améliorer la performance énergétique de ce logement, les conseillers vous accompagneront même à chaque étape des travaux. www.homegrade.brussels

homegrade .brussels

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

# CERTIFICAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

## Habitation individuelle

numéro : 20220909-0000620376-01-6

## Liste complète des recommandations pour ce logement

Les recommandations qui permettent d'économiser de l'énergie de manière optimale sont détaillées ici. Elles sont classées par ordre décroissant d'économie d'énergie que leur mise en oeuvre rend possible. Les éléments de l'enveloppe (toit, façade, menuiseries extérieures, plancher) ou les installations techniques (chauffage, eau chaude sanitaire, ventilation) concernées sont représentées par une icône. Chaque recommandation est accompagnée de deux icônes : la première indique le type d'élément concerné et la seconde attire l'attention sur des conditions spécifiques de mise en oeuvre en fonction des règles d'urbanisme, de copropriété et de mitoyenneté.

### Urbanisme



Les recommandations qui modifient l'esthétique d'une façade vue de l'espace public doivent généralement obtenir une autorisation de la commune (permis d'urbanisme) avant d'être mises en oeuvre.

### Copropriété



Si cette habitation fait partie d'une copropriété, les recommandations marquées par ce signe doivent généralement être approuvées par l'assemblée générale des copropriétaires avant de pouvoir être mises en œuvre. Des précisions à ce sujet peuvent vous être données par le syndic en charge de la gestion de la copropriété.

### Mitoyenneté



Les recommandations marquées par ce signe doivent être mises en œuvre en tenant compte des principes qui règlent la mitoyenneté. Les modalités peuvent être négociées avec le voisin concerné dont l'accord préalable sera souvent nécessaire et toujours souhaitable.

Des informations complémentaires sur la situation existante et les données qui ont été encodées peuvent être retrouvées dans l'annexe au certificat PEB, via le code de paroi ou le code de système indiqué ici.

### 1. Améliorer/renforcer l'isolation de la façade



*Les façades ci-dessous ne sont pas assez isolées ou les informations techniques sur l'isolant sont insuffisantes. L'isoler permettra de faire des économies d'énergie, d'éliminer l'effet de paroi froide et d'augmenter la sensation de confort à l'intérieur.*

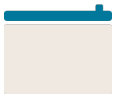
En principe, il vaut mieux isoler les façades par l'extérieur : c'est plus efficace et comporte beaucoup d'avantages. Si ce n'est pas possible (contraintes urbanistiques ou techniques), il faudra les isoler par la coulisse (s'il y en a) ou par l'intérieur.



copropriété

| Objet de la recommandation | Superficie à améliorer | Economie d'énergie [kWhEP/(m².an)] |
|---|---|---|
| | **147.33 m²** | **9** |
| Façade avant | 14.76 m² | 1 |
| Façade arrière | 38.26 m² | 2 |
| Façade gauche | 48.81 m² | 3 |
| Façade droite | 45.50 m² | 3 |

## 2. 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.*

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.



copropriété

| Objet de la recommandation | Superficie à améliorer | Economie d'énergie [kWhEP/(m².an)] |
|---|---|---|
| Toit plat | **34.93 m²** | **3** |

## 3. Placer une sonde extérieure



*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 de la recommandation | Economie d'énergie [kWhEP/(m².an)] |
|---|---|
| Système de chauffage 1 | **2** |

## 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 (à partir du 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 professionnel agréé : https://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 1
2. L'attestation de contrôle périodique PEB pour une ou plusieurs chaudières du système de chauffage 1

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

## Informations diverses

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

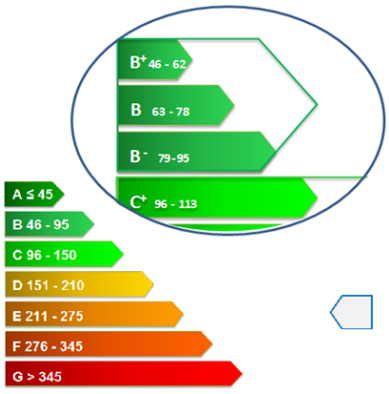
Le certificateur doit encoder les données caractéristiques de l'habitation dans le logiciel de calcul mis à sa disposition. Ces données proviennent soit de pièces justificatives fournies par le propriétaire, soit de constatations faites par le certificateur lors de sa visite sur site.
Certaines caractéristiques 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.
Le résultat PEB est calculé en tenant compte de conditions d'utilisation standard (température de confort, horaire d'occupation, conditions climatiques,...). Il est établi sur base des caractéristiques énergétiques actuelles de l'enveloppe (superficies des parois de déperdition, 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, …) de l'habitation. Le Certificat PEB renseigne donc la performance énergétique standardisée du logement.
Ce calcul standardisé permet de comparer de façon objective des habitations de toutes tailles sur base de leur classe énergétique mais ne permettra pas de calculer des coûts de consommation exacts, étant donné que la consommation énergétique réelle dépendra fortement du comportement qu'adoptera l'occupant. En revanche, à superficie égale et pour un même comportement de l'occupant, une habitation de classe C sera plus économe en énergie qu'une habitation de classe D.

### Energie renouvelable

Les "énergies renouvelables" correspondent à des énergies dont l'exploitation ne puise pas dans des stocks de ressources limités. Une icône en couleur en première page indique que ce type de production d'énergie renouvelable est présent dans l'habitation.




### 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 le « Niveau d'exigence PEB 2022 pour un logement neuf » 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 2022.
Depuis le 2 juillet 2008, des exigences PEB sont 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 via Homegrade ou 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 propriétaire ou son intermédiaire doit annoncer la classe énergétique mentionnée sur le certificat PEB dans toute publicité (petites annonces, affiches, Internet ...) faite pour une mise en vente ou une mise en location.

### Qu'est ce que l'énergie primaire ?

L'énergie primaire est la première forme d'énergie directement disponible dans la nature avant toute transformation: bois, gaz naturel, pétrole, etc' Le résultat du certificat PEB exprimé en kWh d'énergie primaire (kWhEP) prend en compte l'énergie nécessaire à la production et la distribution de l'énergie au consommateur' Ainsi :
- 1 kWh de gaz naturel équivaut à 1 kWhEP
- 1 kWh d'électricité équivaut à 2,5 kWhEP

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

Le certificat PEB reste valide jusqu'à la date indiquée en page une, sauf s'il a été révoqué par Bruxelles Environnement ou si des modifications aux caractéristiques énergétiques du bien ont été constatées. L'information relative à la révocation du certificat PEB est disponible sur le site de Bruxelles Environnement.

## Qui a établi ce certificat PEB ?

Le certificat PEB résidentiel est établi par un certificateur résidentiel obligatoirement repris sur la liste des certificateurs agréés en Région de Bruxelles-Capitale. Cette liste reprend le nom, les coordonnées de contact et le statut de l'agrément de chaque certificateur. Seul un certificateur dont l'agrément est valide est autorisé à émettre un certificat PEB. Le certificateur ne peut jamais avoir un intérêt direct dans la vente ou la location de l'habitation qu'il certifie. Vous retrouverez les coordonnées du certificateur qui a établi ce certificat-ci en bas de cette page.

## Que faire si ce certificat ne semble pas correct ?

La Région de Bruxelles-Capitale a mis en œuvre un processus pour s'assurer de la qualité de ce Certificat PEB.
Si vous constatez des anomalies dans votre Certificat PEB, nous vous proposons de suivre les étapes suivantes :

1. Prenez contact avec votre certificateur

Pour commencer, le certificateur auquel vous avez fait appel est la personne la 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 soutient ce résultat. Si malgré ses explications vous doutez de la justesse des données encodées, vous pouvez lui demander de vous fournir l'annexe du certificat PEB afin de vérifier si les données utilisées correspondent bien à l'habitation concernée. Si des erreurs sont avérées, le certificateur devra alors les corriger et vous envoyer gratuitement un nouveau Certificat PEB.
Des info-fiches explicatives rédigées par Bruxelles Environnement concernant le résultat du certificat PEB et les pièces justificatives acceptées par Bruxelles Environnement sont disponibles sur www.environnement.brussels/certificatPEB.

2. Si le contact ne débouche sur aucun résultat, déposez une plainte auprès de Bruxelles Environnement

Nous vous invitons à transmettre une plainte auprès de Bruxelles Environnement dans laquelle vous mentionnez le numéro du certificat PEB, l'adresse du bien et les motifs qui expliquent votre mécontentement. La plainte est à envoyer par mail (plaintes-certibru@environnement.brussels) ou par courrier (Bruxelles Environnement, Tour & Taxis, Avenue du Port 86C, 1000 Bruxelles). Bruxelles Environnement analysera votre plainte et vous informera de la suite qu'elle lui aura réservée après avoir, si nécessaire, fait appel à l'organisme externe qui contrôle la qualité des prestations du certificateur.

Pour toute autre question, nous vous invitons à prendre contact avec Bruxelles Environnement au 02 775 75 75, ou à consulter son site: www.environnement.brussels

***Certificat établi par :*** ***Nom :*** *DEGUELDRE Olivier*

***Société :*** AVAP Studio
Expert en aménagement et marketing immobilier
www.avapstudio.com

***Numéro d'agrément :*** *001500608*

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

***Version du logiciel de calcul :*** *1.0.7*

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

Annexe au

# CERTIFICAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

## Habitation individuelle

numéro : 20220909-0000620376-01-6

## Rapport d'encodage

## PRESENTATION

Le niveau de performance énergétique de l'habitation a été calculée sur base des données reprises dans ce rapport d'encodage. Elles ont été encodées par le certificateur sur base d'une preuve acceptable ou sur base du constat visuel effectué lors de sa visite. Ce rapport fournit aussi 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.

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

La valeur des coefficients thermiques utilisée par défaut dans le calcul est signalée par le symbole c

## DESCRIPTION DE L'HABITATION CERTIFIEE

**Date de la visite** 08/07/2022

**Description** Appartement dont l'ensemble de la surface brute totale est repris dans le volume protégé.

**Données générales**

| | |
|---|---|
| **Référence de l'acte de base :** non communiqué | **Année de construction :** 2013 [3] |
| **Etage :** N+01 | **Orientation du bâtiment :** Sud-Ouest |
| **Volume protégé :** 776 m³ | **Masse thermique :** Mi-lourd ou peu lourd |
| **Surface brute :** 263 m² | |

L'année de construction est basée sur la date d'octroi du permis.

## LISTE DES PREUVES ACCEPTABLES

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

| Catégorie | N° | Date | Nom (& Description) |
|---|---|---|---|
| Photos | 1 | 08/07/2022 | Constat visuel sur site |
| Documentation technique | 2 | 01/01/2012 | Plaque signalétique chaudière |
| Permis | 3 | 25/10/2011 | Openpermits Brussels |
| Documentation technique | 4 | 11/04/2011 | Fiches techniques isolation thermique façades |

## COMPOSANTES DES PAROIS

### I. Composantes opaques avec isolant connu

| Murs | | R (m².K/W) |
|---|---|---|
| MUIC01 Mur2 + finitions | | **2.03** c |
| Type de construction : e>30cm+finition extérieure<br>Lame d'air : présente | Isolant 1 : 4 cm de Polystyrène extrudé<br>Isolant 2 : 2 cm de Laine minérale | **1.00** c<br>**0.44** c |

# Rapport d'encodage

## II. Composantes opaques sans isolant identifié

Toitures/plafonds sous grenier — R (m².K/W)

**1. Toitures plates**

TPSI01 Toiture plate — **1.67** c

| | |
|---|---|
| Type de construction : Standard<br>Lame d'air : inconnue | Pas d'isolation constatée |

## III. Composantes châssis

Fenêtres — $U_W$ (W/m².K)

**1. Fenêtres entièrement vitrées**

FE01 Double vitrage HR Alu > 2000 2e période Ug=1,1 — $U_g$ (W/m².K) **1.10** — g **0.64** — **1.76** c

Profilés métal - thermiques (>2008) — Double vitrage HR (>= 2000)

# PAROIS DE DEPERDITION

## I. TOITURES



| | Surface totale paroi | - | Surface ouvertures | = | Surface nette |
|---|---|---|---|---|---|
| **Toiture plates** | 34.93 m² | | 0.00 m² | | 34.93 m² |

**1. Toitures plates**

| | Toiture plates | Composante | Surface nette | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Toit1 | TPSI01 | 34.93 m² | 0.55 c |

## II. FACADES



| | Surface totale paroi | - | Surface ouvertures | = | Surface nette |
|---|---|---|---|---|---|
| **Façade avant** | 41.56 m² | | 26.80 m² | | 14.76 m² |
| **Façade arrière** | 38.26 m² | | 0.00 m² | | 38.26 m² |
| **Façade gauche** | 63.22 m² | | 14.41 m² | | 48.81 m² |
| **Façade droite** | 63.22 m² | | 17.72 m² | | 45.50 m² |

| | Façade avant | Composante | Surface nette | Contact avec | Statut | Orientation | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur1 | MUIC01 | 14.76 m² | Extérieur | Commun | Sud-Ouest | 0.45 c |
| | Ouvertures | | | | | | |
| | Fenêtre | FE01 | 13.16 m² | sans protection solaire | | | 1.76 c |
| | Fenêtre | FE01 | 13.64 m² | sans protection solaire | | | 1.76 c |

| | Façade arrière | Composante | Surface nette | Contact avec | Statut | Orientation | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur1 | MUIC01 | 38.26 m² | Extérieur | Commun | Nord-Est | 0.45 c |

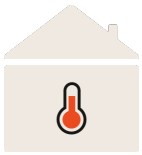
## Rapport d'encodage

| Façade gauche | | Composante | Surface nette | Contact avec | Statut | Orientation | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur1 | MUIC01 | 48.81 m² | Extérieur | Commun | Nord-Ouest | 0.45 c |
| | Ouvertures | | | | | | |
| | Fenêtre | FE01 | 5.88 m² | sans protection solaire | | | 1.76 c |
| | Fenêtre | FE01 | 8.53 m² | sans protection solaire | | | 1.76 c |

| Façade droite | | Composante | Surface nette | Contact avec | Statut | Orientation | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur1 | MUIC01 | 45.50 m² | Extérieur | Commun | Sud-Est | 0.45 c |
| | Ouvertures | | | | | | |
| | Fenêtre | FE01 | 2.98 m² | sans protection solaire | | | 1.76 c |
| | Fenêtre | FE01 | 2.98 m² | sans protection solaire | | | 1.76 c |
| | Fenêtre | FE01 | 5.88 m² | sans protection solaire | | | 1.76 c |
| | Fenêtre | FE01 | 5.88 m² | sans protection solaire | | | 1.76 c |

## INSTALLATIONS TECHNIQUES

### I. LE CHAUFFAGE



| | Type de chauffage | Part de l'habitation |
|---|---|---|
| Système de chauffage 1 | Chauffage central individuel | 100 % |

**Système de chauffage 1** — **Secteur énergétique SE1**

Producteur

**1. Chaudière**

PROD1 Vaillant GmbH Remscheld

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Energie | gaz | | Attestation de contrôle périodique | absente |
| Technologie | à condensation | | Rapport de diagnostic | absent |
| Année de fabrication | 2012 | | Rendement à 30% de charge | inconnu |
| Puissance nominale | 30.00 kW | 2 | T° à 30% de charge | inconnue |

Système de production

3 L'ensemble des producteurs est situé dans le volume protégé.

La production de chaleur est régulée par thermostat.

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

| | |
|---|---|
| Attestation de réception | absente |
| Nombre d'appareils avec veilleuse | 0 |

Système d'émission

Les émetteurs sont de type radiateurs/convecteurs avec vanne thermostatique. Un thermostat d'ambiance est présent.

Toutes les conduites de distribution en dehors du volume protégé sont isolées.

La pompe de circulation est régulée.

# Rapport d'encodage

## II. L'EAU CHAUDE SANITAIRE



| | Type d'installation | Locaux desservis |
|---|---|---|
| **Installation ECS1** | Installation individuelle | Cuisine et salle de bains |

**Installation ECS1** **Secteur énergétique SE1**

### Système de production

Production ECS par un producteur relié au système de chauffage 1.

### Système de distribution

La longueur des conduites de distribution est de 5 à 15 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 | | Oui | Naturelle |
| Chambre | | Oui | Naturelle |

| Locaux humides | Nom du local | Dispositif de ventilation | Mode de ventilation |
|---|---|---|---|
| Salle de bain | | Oui | Mécanique |
| Cuisine | | Oui | Mécanique |
| Toilette | | Oui | Mécanique |
| Buanderie | | Oui | Mécanique |

Le système de ventilation est de type mécanique simple flux par extraction.

BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

# ENERGIEPRESTATIECERTIFICAAT

## Wooneenheid

nummer : 20220909-0000620376-01-6

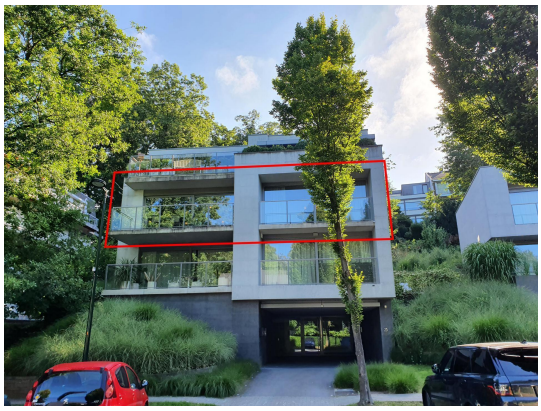
geldig tot : **09/09/2032**

### IDENTIFICATIE VAN DE WONING

**Adres** Ohaindal, 23
1180 Ukkel

**Appartement** Verdieping 1

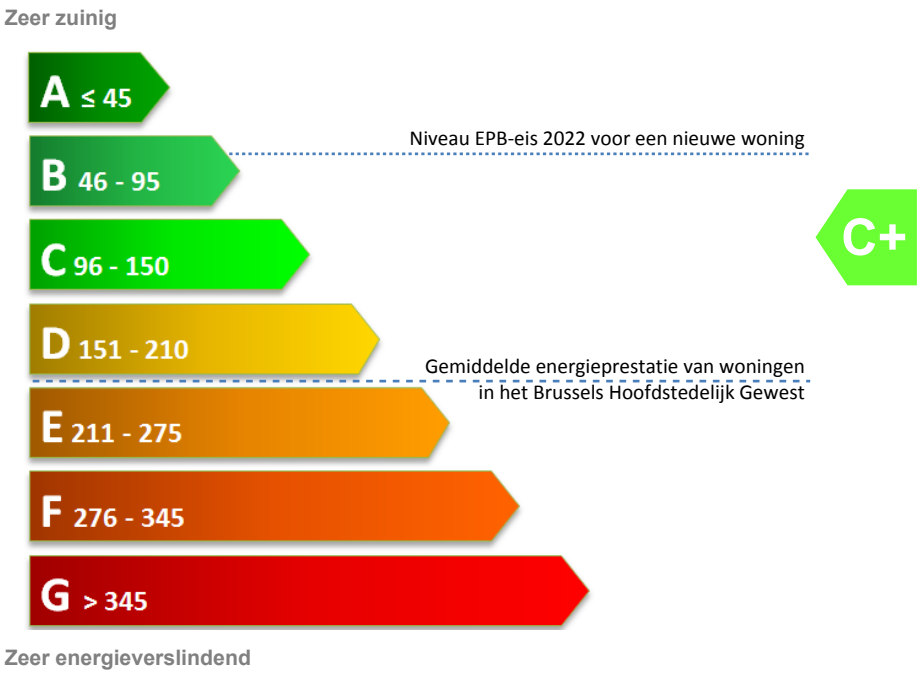
**Vloeroppervlakte** 263 m²



Dit EPB-certificaat geeft informatie over de energiekwaliteit van deze woning en over de werken die uitgevoerd zouden kunnen worden om het energieprestatieniveau ervan te verbeteren. Deze prestatie kan vergeleken worden met degene die deze woning in nieuwbouw minimaal zou moeten bereiken. Ze kan eveneens vergeleken worden met de gemiddelde energieprestatie van woningen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Gefeliciteerd, deze woning is beter dan gemiddeld!

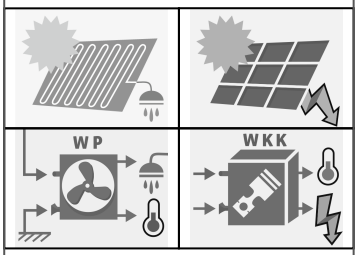
## Energieprestatie-indicatoren van de woning

### Energieklasse




### Specifieke indicatoren

**Hernieuwbare energie**




Geen enkel van deze productiemiddelen is aanwezig.

**$CO_2$-uitstoot**

WEINIG

VEEL

Deze indicator geeft de jaarlijkse $CO_2$ -uitstoot weer op basis van een standaardgebruik van de woning

21 kg/(m².jaar)

### Primair energieverbruik

| | | |
|---|---|---|
| **Jaarlijks primair energieverbruik per m²** | **104** | **[kWhPE/(m².jaar)]** |
| **Totaal primair energieverbruik per jaar** | **27,388** | **[kWhPE/jaar]** |

## Aanbevelingen om de energieprestatie van deze woning te verbeteren

Overeenkomstig de door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vastgelegde procedure worden de aanbevelingen in dit document gegenereerd op basis van de door de certificateur ingevoerde gegevens.
Om deze gegevens op te meten, baseert de certificateur zich op zijn visuele vaststellingen en op de technische informatie in de door de eigenaar overhandigde documenten.
Bepaalde energiekenmerken van het gecertificeerde goed kunnen echter onbepaald blijven. In dit geval gebruikt de software defaultwaarden, gebaseerd op het bouw- en/of renovatiejaar van de woning.
Hoe meer precieze gegevens er door de certificateur konden ingegeven worden, hoe relevanter de aanbevelingen van het EPB-certificaat zullen zijn.

## De 3 voornaamste uit te voeren aanbevelingen

De 3 voornaamste aanbevelingen die in deze woning uitgevoerd dienen te worden om in de buurt te komen van de minimale energieprestatie vereist voor een gelijkaardige nieuwbouwwoning zijn:

| Nr | Doel | Aanbeveling | Evolutie van de energieklasse dankzij de werken | Daling van het jaarlijks energieverbruik |
|---|---|---|---|---|
| 1. |  | **De isolatie van de gevel verbeteren/versterken** | B- | -9% |
| 2. |  | De isolatie van de gevel verbeteren/versterken +<br>**Het plat dak isoleren** | B- | -12% |
| 3. |  | De isolatie van de gevel verbeteren/versterken +<br>Het plat dak isoleren +<br>**Een buitenvoeler plaatsen** | B- | -14% |

## Hulp bij de uitvoering van de aanbevelingen

Eigenaar of huurder: contacteer Homegrade!

Dit initiatief van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, gecoördineerd door Leefmilieu Brussel, biedt u gratis de diensten van specialisten aan om u te helpen uw dagelijkse energieverbruik te doen zakken en u nuttige informatie te geven over de kosten, de premies en de technische aspecten van de aanbevelingen om de energieprestatie van deze woning te verbeteren.

U kan gratis genieten van een huisbezoek van een adviseur en van kleine interventies om energie te besparen en als u besluit de aanbevelingen om de energieprestaties van deze woning te verbeteren op te volgen, zullen de adviseurs u begeleiden bij elke fase van de werken. www.homegrade.brussels

homegrade .brussels

## Volledige lijst met aanbevelingen voor deze woning

De aanbevelingen om optimaal energie te besparen worden hier opgesomd. Ze staan geordend in dalende volgorde van de energiebesparing die ze mogelijk maken.
De betreffende elementen van de gebouwschil (dak, gevel, buitenschrijnwerk, vloer) of de technische installaties (verwarming, sanitair warm water, ventilatie) worden weergegeven door een icoontje. Bij elke aanbeveling staan twee icoontjes: het eerste geeft het betrokken element weer en het tweede vestigt de aandacht op de specifieke voorwaarden voor uitvoering in functie van de stedenbouw-, mede-eigendom- en mandeligheidsregels.

### Stedenbouw



In het algemeen moet er voor de uitvoering van aanbevelingen die het esthetisch aspect wijzigen van een gevel die gezien wordt vanop de openbare ruimte toestemming 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.

### Mede-eigendom



Indien deze woning deel uitmaakt van een mede-eigendom, moeten de met dit teken aangeduide aanbevelingen in het algemeen goedgekeurd worden door de algemene vergadering van mede-eigenaars voor ze uitgevoerd kunnen worden. De syndicus belast met het beheer van de mede-eigendom kan u hierover meer inlichtingen verschaffen.

### Mandeligheid



De met dit teken aangeduide aanbevelingen moeten uitgevoerd worden rekening houdend met de beginselen die de mandeligheid regelen. De modaliteiten kunnen besproken worden met de betrokken buur, wiens voorafgaande toestemming dikwijls nodig en steeds wenselijk is.

In de bijlage bij het EPB-certificaat kan aanvullende informatie gevonden worden over de bestaande toestand en over de ingevoerde gegevens, via de hier vermelde wandcode of systeemcode.

### 1. De isolatie van de gevel verbeteren/versterken



*Onderstaande gevels zijn onvoldoende geïsoleerd of de technische informatie over het isolatiemateriaal is ontoereikend. Door ze te isoleren, kunnen er energiebesparingen worden gedaan, kan het koudebrugeffect worden tegengegaan en kan het gevoel van comfort binnen worden verhoogd.*

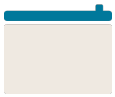
In principe is het beter om de gevels langs de buitenkant te isoleren: het is efficiënter en houdt veel meer voordelen in. Als dat niet mogelijk is (stedenbouwkundige of technische beperkingen), dienen ze te worden geïsoleerd via de spouw (als er een is) of langs de binnenkant.



mede-eigendom

| Object van de aanbeveling | Te verbeteren oppervlakte | Energiewinst [kWhPE/(m².jaar)] |
|---|---|---|
| | **147.33 m²** | **9** |
| Voorgevel | 14.76 m² | 1 |
| Achtergevel | 38.26 m² | 2 |
| Linkergevel | 48.81 m² | 3 |
| Rechtergevel | 45.50 m² | 3 |

### 2. Het plat dak isoleren



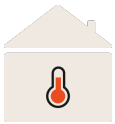
*Dit dak is niet geïsoleerd of er is geen enkel bewijs dat er enige isolatie aanwezig is. De warmte van een woning ontsnapt nochtans eerst via het dak. Het is dus belangrijk om het te isoleren.*

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.



| | Object van de aanbeveling | Te verbeteren oppervlakte | Energiewinst [kWhPE/(m².jaar)] |
|---|---|---|---|
| mede-eigendom | Plat dak | **34.93 m²** | **3** |

### 3. Een buitenvoeler plaatsen



*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.

| Object van de aanbeveling | Energiewinst [kWhPE/(m².jaar)] |
|---|---|
| Verwarmingssysteem 1 | **2** |

## 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** in het kader van EPB 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:
https://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 1
2. Het attest van EPB-periodieke controle in het kader van EPB voor één of meer verwarmingsketels van het verwarmingssysteem 1

Andere informatie staat vermeld in de brochure "Efficiënt verwarmen" op www.leefmilieu.brussels/verwarmingsketel.

## Diverse informatie

### Hoe worden de energieprestatie-indicatoren berekend ?

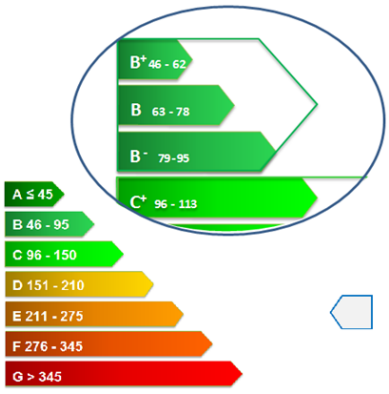
De certificateur voert de kenmerken van de woning in de software die hem ter beschikking wordt gesteld. De gegevens die hij hierin invoert, zijn gebaseerd op de documenten die zijn klant heeft verstrekt en op de vaststellingen die de certificateur gedaan heeft tijdens zijn bezoek ter plaatse. Om het certificaat te verbeteren, vragen we u om zoveel mogelijk aanvaardbare bewijzen te leveren over de elementen die in rekening worden gebracht.Bepaalde energiekenmerken van het gecertificeerde goed kunnen echter onbepaald blijven. In dit geval gebruikt de software conservatieve defaultwaarden, gebaseerd op het bouw- en/of renovatiejaar van de woning. Om het best mogelijke resultaat te behalen, is het dus van belang een maximum aan aanvaardbare bewijsstukken aan de certificateur te bezorgen.
Het EPB-resultaat wordt berekend rekening houdend met standaard gebruiksomstandigheden (comforttemperatuur, gebruiksschema, klimaatomstandigheden,...). Het wordt opgesteld op basis van de huidige energiekenmerken van de gebouwschil (oppervlakten van de verlieswanden, isolatiegraad) en van de gemeenschappelijke of private technische installaties (soort verwarmingsketel, ventilatiesysteem, type en vermogen van hernieuwbare energie-installaties, ...) van de woning.
Het EPB-certificaat vermeldt dus de gestandaardiseerde energieprestatie van de woning. Deze gestandaardiseerde berekening maakt het mogelijk woningen van elke omvang objectief te vergelijken op basis van de energieklasse.
Het EPB-certificaat laat niet toe de exacte verbruikskosten te berekenen omdat uw reëel energieverbruik sterk afhankelijk is van uw gedrag. Bij een even grote oppervlakte en eenzelfde gedrag van de bewoner, zal een woning in klasse C echter wel energiezuiniger zijn dat een woning in klasse D.

### Hernieuwbare energie

"Hernieuwbare energie" is energie waarvoor niet geput wordt uit de beperkte hulpbronnenvoorraden. Een icoontje in kleur op de eerste pagina geeft aan dat dit soort van hernieuwbare-energieproductie in de woning aanwezig is.




### 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 “Niveau EPB-eis 2022 voor een nieuwe woning” aanduidt, komt overeen met de minimale energieprestatie dat uw pand zou hebben gehaald indien het gebouwd zou zijn geweest met inachtneming van de in 2022 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 via Homegrade of 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 woning 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 staat.

### Waar staat primair energieverbruik voor ?

Primaire energie is de eerste vorm van energie die direct beschikbaar is in de natuur, zonder transformatie: hout, aardgas, aardolie, enz. Het resultaat op het EPB-certificaat uitgedrukt in kWh aan primaire energie (kWhPE) houdt rekening met de energie die nodig is voor de productie en de distributie van de energie aan de consument. Als gevolg :
- 1 kWh van aardgas is gelijk aan 1 kWhPE
- 1 kWh van elektriciteit is gelijk aan 2,5 kWhPE

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

Het EPB-certificaat is geldig tot de datum vermeld op pagina 1, behalve indien het ingetrokken werd door Leefmilieu Brussel of als er wijzigingen aan de energiekenmerken van het goed werden vastgesteld. U vindt informatie over de intrekking van het EPB-certificaat op de website van Leefmilieu Brussel.

## Wie heeft dit EPB-certificaat opgesteld?

Het residentieel EPB-certificaat wordt opgesteld door een residentieel certificateur die opgenomen moet zijn op de lijst van erkende certificateurs van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Deze lijst vermeldt de naam, de contactgegevens en de erkenningsstatus van elke certificateur. Enkel een certificateur met een geldige erkenning heeft de toestemming om een EPB-certificaat te verstrekken. De certificateur mag nooit rechtstreeks belang hebben bij de verkoop of de verhuur van de woning waarvoor hij een certificaat opstelt. U vindt de gegevens van de certificateur die dit certificaat heeft opgesteld onderaan deze pagina.

## Wat te doen als dit certificaat u niet juist lijkt?

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft een procedure uitgewerkt om de kwaliteit van dit EPB-certificaat te waarborgen. Als u anomalieën vaststelt in uw EPB-certificaat, stellen we u de volgende stappen voor:

1. Neem contact op met uw certificateur

In eerste instantie is de certificateur waarop u beroep heeft gedaan, de meest geschikte persoon om u een antwoord te geven, aangezien hij uw pand heeft bezocht. Hij zal u uitleg kunnen geven over het resultaat en de methode waarop dit resultaat steunt. Indien u ondanks zijn uitleg de juistheid van de ingevoerde gegevens betwijfelt, kan u hem vragen u de bijlage van het EPB-certificaat te verstrekken om na te gaan of de gebruikte gegevens wel degelijk overeenkomen met de woning in kwestie. Als de certificateur fouten gemaakt heeft moet hij deze corrigeren en u gratis een nieuw EPB-certificaat toesturen. Verklarende infofiches opgesteld door Leefmilieu Brussel betreffende het resultaat van het EPB-certificaat en de door Leefmilieu Brussel aangevaarde bewijsstukken, zijn beschikbaar op www.leefmilieu.brussels/EPBcertificaat.

2. Dien een klacht in bij Leefmilieu Brussel indien dit contact geen resultaat oplevert

Gelieve een klacht in te dienen bij Leefmilieu Brussel waarin u het nummer van het EPB-certificaat vermeldt, het adres van het pand en de redenen waarom u niet tevreden bent. De klacht dient per e-mail (klachten-certibru@leefmilieu.brussels) of per post (Leefmilieu Brussel, Thurn & Taxis, Havenlaan 86C, 1000 Brussel) verstuurd te worden. Leefmilieu Brussel zal uw klacht analyseren en u inlichten over het gevolg dat eraan gegeven zal worden, na indien nodig beroep te hebben gedaan op de externe instantie die de kwaliteit van de prestaties van de certificateur controleert.

Gelieve voor alle andere vragen contact op te nemen met Leefmilieu Brussel op het nummer 02 775 75 75 of de website te raadplegen: www.leefmilieu.brussels

***Certificaat opgesteld door :*** ***Naam :*** *DEGUELDRE Olivier*

***Firma :*** AVAP Studio
Expert en aménagement et marketing immobilier
www.avapstudio.com

***Erkenningsnummer :*** *001500608*

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

***Softwareversie :*** *1.0.7*

## Coderingsverslag

## PRESENTATIE

Het energieprestatieniveau van de woning werd op basis van de gegevens berekend die in dit coderingsverslag worden beschreven. Deze werden door de certificateur gecodeerd op basis van een aanvaardbaar bewijs of van de visuele vaststelling die tijdens zijn bezoek worden uitgevoerd. 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.

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

De waarde van de warmtecoëfficiënten die standaard in de berekening wordt gebruikt, is door het symbool aangeduid c

## BESCHRIJVING VAN DE GECERTIFICEERDE WONING

**Datum bezoek** 08/07/2022

**Omschrijving** Appartement dont l'ensemble de la surface brute totale est repris dans le volume protégé.

**Algemene gegevens**

| | |
|---|---|
| **Referentie van de basisakte :** niet meegedeeld | **Bouwjaar :** 2013 3 |
| **Verdiep :** N+01 | **Oriëntatie voorgevel :** Zuid-West |
| **Beschermd volume :** 776 m³ | **Thermische massa :** Half zwaar/matig zwaar |
| **Bruto vloeroppervlakte :** 263 m² | |

Het bouwjaar is gebaseerd op de datum waarop de vergunning is verleend.

## LIJST VAN AANVAARDBAAR BEWIJSMATERIAAL

De certificateur heeft gegevens kunnen verzamelen in de volgende documenten:

| Categorie | Nr | Datum | Naam (& Omschrijving) |
|---|---|---|---|
| Foto's | 1 | 08/07/2022 | Constat visuel sur site |
| Tecnhische documentatie | 2 | 01/01/2012 | Plaque signalétique chaudière |
| Vergunningen | 3 | 25/10/2011 | Openpermits Brussels |
| Tecnhische documentatie | 4 | 11/04/2011 | Fiches techniques isolation thermique façades |

## COMPONENTEN VAN DE WANDEN

### I. Opake componenten met geïdentificeerd isolatie

| Muren | | | R (m².K/W) |
|---|---|---|---|
| MUIG01 Mur2 + finitions | | | **2.03** c |
| Hoofdtype : e>30cm+buitenafwerking | | Isolatie 1 : 4 cm Geëxtrudeerd polystyreen | **1.00** c |
| Luchtspouw : aanwezig | | Isolatie 2 : 2 cm Minerale wol | **0.44** c |

# Coderingsverslag

## II. Opake componenten zonder geïdentificeerd isolatie

Daken/zoldervloeren — R (m².K/W)

**1. Platte daken**

PDZI01 Toiture plate — **1.67** c

| | |
|---|---|
| Hoofdtype : Standaard<br>Luchtspouw : onbekend | Geen isolatie vastgesteld |

## III. Componenten openingen

Ramen — $U_W$ (W/m².K)

**1. Ramen volledig voorzien van beglazing**

RA01 Double vitrage HR Alu > 2000 2e période Ug=1,1 — $U_g$ (W/m².K) **1.10** — g **0.64** — **1.76** c

Therm. metalen profielen (>2008) — HR-glas (ver)bouwjaar >=2000

# VERLIESWANDEN

## I. DAKEN



| | Totale oppervlakte | - | Oppervlakte openingen | = | Netto oppervlakte |
|---|---|---|---|---|---|
| **Platte daken** | 34.93 m² | | 0.00 m² | | 34.93 m² |

**1. Platte daken**

| | Platte daken | Component | Netto oppervlakte | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Toit1 | PDZI01 | 34.93 m² | 0.55 c |

## II. GEVELS



| | Totale oppervlakte | - | Oppervlakte openingen | = | Netto oppervlakte |
|---|---|---|---|---|---|
| **Voorgevel** | 41.56 m² | | 26.80 m² | | 14.76 m² |
| **Achtergevel** | 38.26 m² | | 0.00 m² | | 38.26 m² |
| **Linkergevel** | 63.22 m² | | 14.41 m² | | 48.81 m² |
| **Rechtergevel** | 63.22 m² | | 17.72 m² | | 45.50 m² |

| | Voorgevel | Component | Netto oppervlakte | Omgeving | Status | Oriëntatie | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur1 | MUIG01 | 14.76 m² | Buiten | Mede-eigendom | Zuid-West | 0.45 c |
| | Openingen | | | | | | |
| | Raam | RA01 | 13.16 m² | zonder zonwering | | | 1.76 c |
| | Raam | RA01 | 13.64 m² | zonder zonwering | | | 1.76 c |

| | Achtergevel | Component | Netto oppervlakte | Omgeving | Status | Oriëntatie | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur1 | MUIG01 | 38.26 m² | Buiten | Mede-eigendom | Noord-Oost | 0.45 c |

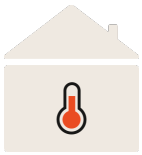
## Coderingsverslag

| Linkergevel | | Component | Netto oppervlakte | Omgeving | Status | Oriëntatie | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur1 | MUIG01 | 48.81 m² | Buiten | Mede-eigendom | Noord-West | 0.45 c |
| | Openingen | | | | | | |
| | Raam | RA01 | 5.88 m² | zonder zonwering | | | 1.76 c |
| | Raam | RA01 | 8.53 m² | zonder zonwering | | | 1.76 c |

| Rechtergevel | | Component | Netto oppervlakte | Omgeving | Status | Oriëntatie | U (W/m².K) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mur1 | MUIG01 | 45.50 m² | Buiten | Mede-eigendom | Zuid-Oost | 0.45 c |
| | Openingen | | | | | | |
| | Raam | RA01 | 2.98 m² | zonder zonwering | | | 1.76 c |
| | Raam | RA01 | 2.98 m² | zonder zonwering | | | 1.76 c |
| | Raam | RA01 | 5.88 m² | zonder zonwering | | | 1.76 c |
| | Raam | RA01 | 5.88 m² | zonder zonwering | | | 1.76 c |

## TECHNISCHE INSTALLATIES

### I. VERWARMING



| | Verwarmingstype | Deel woning |
|---|---|---|
| **Verwarmingssysteem 1** | Individuele centrale verwarming | 100 % |

**Verwarmingssysteem 1**

Generator

**1. Ketel**

GEN1 Vaillant GmbH Remscheld

| | | | |
|---|---|---|---|
| Brandstof | gas | Attest van periodieke controle | afwezig |
| Technologie | condenserend | Diagnoseverslag | afwezig |
| Fabricagejaar | 2012 | Rendement 30% deellast | onbekend |
| Nominaal vermogen | 30.00 kW 2 | T° ingaand 30% | onbekend |

Productiesysteem

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 Alle generatoren in het beschermde volume. | | Opleveringsattest | afwezig |
| De warmteopwekking wordt door een thermostaat gereguleerd. | | Aantal toestellen met waakvlam | 0 |
| Geen buffervat | | | |

Emissiesysteem

De verwarmingslichamen zijn van het type radiatoren/convectoren met thermostatische kraan. Er is een kamerthermostaat aanwezig.

Alle leidingen buiten het beschermd volume zijn geïsoleerd.

De circulatiepomp wordt gereguleerd.

# Coderingsverslag

## II. SANITAIR WARM WATER



| | Type installatie | Aangedaane lokalen |
|---|---|---|
| **Installatie SWW1** | Individuele installatie | Keuken en badkamer |

### Installatie SWW1

**Productiesysteem**

SWW-productie door opwekker aangesloten op het verwarmingssysteem 1.

**Distributiesysteem**

De lengte van de distributieleidingen is tussen 5 en 15 m.

Er is geen distributiekring aanwezig.

## III. VENTILATIESYSTEEM



| Droge kamers | Naam van de kamer | Ventilatiesysteem | Type ventilatiesysteem |
|---|---|---|---|
| Woonkamer | | Ja | Natuurlijk |
| Kamer | | Ja | Natuurlijk |

| Vochtige kamers | Naam van de kamer | Ventilatiesysteem | Type ventilatiesysteem |
|---|---|---|---|
| Badkamer | | Ja | Mechanisch |
| Keuken | | Ja | Mechanisch |
| Toilet | | Ja | Mechanisch |
| Bijkeuken | | Ja | Mechanisch |

Het ventilatiesyteem is van het type mechanische afvoer en natuurlijke toevoer.