

# Certificat de performance énergétique

Unité résidentielle

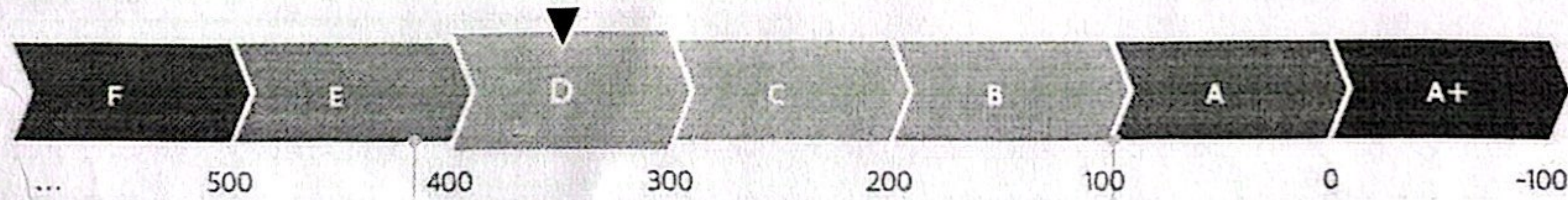
Ahornlaan 48,1640 Sint-Genesius-Rode

logement, surface bâtie ouverte |: 420 m<sup>2</sup>

numéro du certificat: 20250625-0003633435-RÉS-I

## Étiquette énergétique

351 kWh/(m<sup>2</sup>ans)



Moyenne des bâtiments ouverts:  
418 kWh/(m<sup>2</sup> ans)

Objectif flamand no 2050  
100 kWh/(m<sup>2</sup> ans)

Le score énergétique et l'étiquette énergétique de ce logement ont été déterminés par un calcul théorique fondé sur l'état existant du bâtiment. Le comportement et la consommation énergétique réelle des occupants (précédents) ne sont pas pris en compte. Plus la note énergétique est faible, mieux c'est.

### Déclaration de l'expert en énergie

Je déclare que toutes les informations figurant sur le présent certificat sont conformes aux règles établies par le gouvernement flamand.

mode de  
fonctionnement.

Fait le: 25-06-2025

Visa:

certi  
nergie  
Contrôle agréé  
Tél. 0800 82 171 - www.certinergie.be

Ali Odit  
CERTINERGIE  
EP20932

Le présent certificat est valable jusqu'au 25 juin 2035.



# État actuel du logement

Pour atteindre l'objectif énergétique avec votre domicile, deux possibilités sont possibles:

1 isolation et chauffage

Vous isolez chaque partie de votre logement en fonction de l'objectif et fournissez une installation de chauffage économe en énergie [pompe à chaleur, **OU** chaudière à condensation, (micro) cogénération, réseau de chaleur efficace ou appareils décentralisés d'une puissance totale maximale de 15 W/m²].

Toitures	
	Objectif 0.24 W/(m².K)
Murs	
	Objectif 0.24 W/(m².K)
Fenêtres (vitrage et profil)	
	Objectif 1.5 W/(m².K)
Vitrage	
	Objectif 1 W/(m².K)
Portes, portails et panneaux	
111	Objectif 2 W/(m².K)
Planchers	
	Objectif 0.24 W/(m².K)

Chauffage

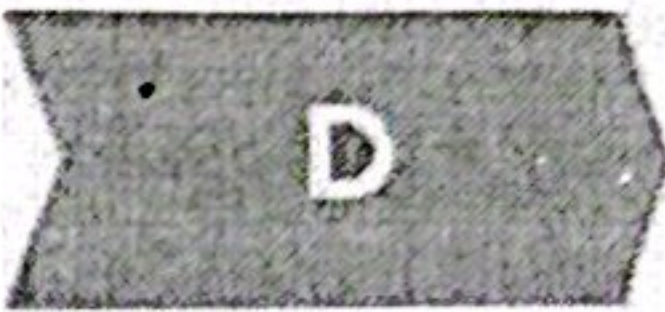
- ☐ chauffage central chaudière à condensation
- ☐ chauffage par pompe à chaleur centrale
- ☐ chauffage par pompe à chaleur centrale

0 le logement n'atteint pas l'objectif énergétique 2050

Étiquette énergétique du logement

Vous obtiendrez une étiquette énergétique A pour votre logement [= score énergétique inférieur ou égal à 100 kWh/(m² an)]. Vous choisissez la manière de le faire: isolement, chauffage efficace, ventilation efficace, énergie solaire, énergie renouvelable, etc.

Votre étiquette énergétique:  
351 kWh/(m² an)




L'objectif:  
100 kWh/(m² années)



Eau chaude sanitaire  
Présent

Refroidissement et confort  
estival  
Risque de surchauffe Coeling  
présent

Ventilation  
Manque de dispositifs de ventilation  
Densité de l'air  
Ne sait pas

  
Solaire  
Panneaux solaires  
présente

La valeur U décrit la valeur d'isolation des toitures, murs, sols, fenêtres... Plus la valeur U est faible, plus l'élément de construction est isolé.



# Aperçu des recommandations

Dans ce tableau, vous trouverez des recommandations sur la manière de rendre votre logement plus économe en énergie. Les recommandations sont fondées sur la piste 1. Si elles ne peuvent pas toutes être mises en œuvre, elles vous aident également à atteindre l'objectif grâce à la piste 2. Demandez conseil à un spécialiste avant de commencer les travaux de rénovation.

L'ordre dans ce tableau est défini automatiquement et n'est pas nécessairement le bon ordre pour commencer à travailler. Il ne s'agit que d'une première indication fondée sur la performance énergétique.

Les indications de prix ont été calculées automatiquement et ne peuvent pas être ajustées par l'expert en énergie. Les prix/ | sont destinés à fournir une indication du prix moyen du marché pour un type de travail donné (niveau de prix 2018). Vous devez toujours faire appel à un contractant ou à un architecte pour un devis *spécifique*. De plus amples informations sur ce qui est inclus ou non figurent à la page 26.

MOYENNE ÉTAT DES LIEUX:	RECOMMANDATION	INDICATION DU PRIX
<b>Plafond</b> Il est peu probable que 202 m² du plafond soient isolants dans le plafond ou au-dessous de celui-ci. isolées.	soit placer l'isolation au-dessus du plafond.	• 29 000 EUR 16 000 EUR
<b>Windows</b> 3,1 m² de fenêtres ont quelques vitrerie. Ce n'est pas efficace sur le plan énergétique. Les nouvelles fenêtres avec profils de fenêtres ont également une faible capacité thermique. performant. 2,5 m² de fenêtres présentent des profils de fenêtres énergivores. à partir de briques de verre. Elles ne sont pas destinées à l'efficacité énergétique.	Remplacement des fenêtres et briques de verre vitrage à haut rendement et	5 500 EUR * 1 300 EUR *
<b>Mur</b> 276 m² des murs ne sont probablement pas isolés à l'intérieur des	soit placer l'isolation à l'extérieur du	61 500 EUR. mur EUR 90 500 r.
<b>Étage au-dessus de la cave ou à l'extérieur</b> Il est peu probable que 126 m² de sol soient isolées.	Emplacement de l'isolation.	6 000 EUR *
<b>Windows</b> 29 m² de fenêtres double vitrerie. Ce n'est pas efficace sur le plan énergétique. En outre, les vitrages à haute efficacité et les profils de fenêtres sont à faible température. performant.	Remplacer les fenêtres par de nouvelles fenêtres profils de fenêtres énergivores.	23 500 EUR» 23 500 EUR»
<b>Portails et passerelles</b> 1,9 m² des portes ou portails insuffisamment isolé.	Remplacement des portes basse énergie ou des portillons par économies d'énergie alternative avec profilés très isolants.	3 000 EUR *





**Mur en contact avec le sol**  
82 m² des murs en contact avec l'isolation totale de la place sur l'intérieur du sol de 14 500 EUR ne sont vraisemblablement pas isolés. murs.

**Mur**  
13,4 m² des murs ne sont pas suffisamment isolés. Mise en place d'une isolation supplémentaire sur le 2 500 EUR \*  
à l'intérieur du mur  
ou placer une isolation supplémentaire au 1 500 EUR  
extérieur du mur.

**Rez de chaussée**  
Est de 61 m² du rez-de-chaussée vraisemblablement pas isolé. Mise en place de l'isolation au sol. 15 000 EUR

**Ventilation**  
Il existe un certain nombre d'éléments appropriés Assurez-vous que tous les espaces sont en permanence 8 500 EUR \*  
dispositifs de ventilation, mais trop peu nombreux ventilés, de préférence  
via un système de ventilation avec participation active de la demande  
et récupération de chaleur.

**Chaudière solaire**  
Il n'y a pas de chaudière solaire. Selon la carte solaire, le toit est adapté à 5 000 EUR \*  
pour 4,8 m² de capteurs solaires. Envisager l'installation d'une  
chaudière solaire.

**Vitres et domes de toiture**  
2,3 m² de vitres ou de domes de toiture. Si vous disposez de fenêtres de toiture ou de dôme avec des vitrages à haute efficacité (les remplacer, assurez-vous qu'ils sont conformes après 2000) avec une amélioration l'objectif en matière d'énergie.  
performance énergétique. Tant le vitrage que le  
toutefois, les profils ne répondent pas encore à l'objectif énergétique.

**Portails et passerelles**  
2,2 m² de portes ou de portails En cas de rénovation en profondeur, envisager:  
efficace sur le plan énergétique, mais pas encore suffisante pour remplacer les portes ou les portails.

Proficiat! Le vitrage de 31 m² des fenêtres répond à l'objectif énergétique.

La chaudière à gaz à condensation a une bonne efficacité mais utilise toujours des combustibles fossiles. Envisager des solutions de remplacement plus durables en cas de substitution.

Proficiat! L'installation de chauffage par pompe à chaleur répond à l'objectif en matière d'énergie.

Proficiat! L'installation de chauffage par pompe à chaleur répond à l'objectif en matière d'énergie.

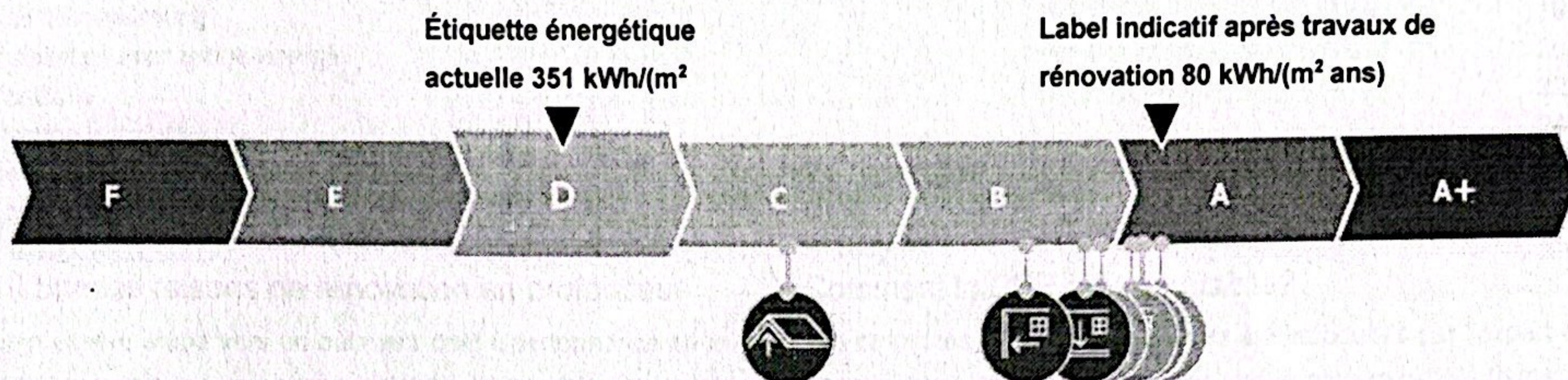


19,4 m<sup>2</sup> panneaux solaires sont présents.

• Sur le plan énergétique, pas du tout dans l'ordre • énergétiquement pas dans l'ordre • Énergie de Zone • énergie raisonnable sur le plan énergétique pour l'ordre • entièrement dans l'ordre

## Étiquetage énergétique après la mise en œuvre des recommandations

Si vous décidez de rénover progressivement votre logement dans l'ordre proposé ci-dessus, l'échelle énergétique ci-dessous donne une vue d'ensemble de la situation de votre logement à l'échelle énergétique après chaque étape. Si vous modifiez la commande, l'impact de chaque mesure changera également. Cela ne peut pas être reproduit ici.



### Points à attirer l'attention

Prenez en compte les aspects suivants si vous souhaitez rendre votre logement plus économe en énergie et plus confortable.

**Densité de l'air:** La densité d'air de votre logement n'a pas été mesurée. Une bonne étanchéité à l'air est nécessaire pour éviter que la chaleur ne s'échappe par les lamelles et les grenouilles. Lors de la rénovation, veillez à ce que les travaux soient réalisés de manière étanche à l'air. Vous pouvez alors faire mesurer la densité d'air pour détecter les fuites restantes et éventuellement améliorer votre étiquette énergétique.

**Comparaison et confort estival:** Votre logement est susceptible d'être surchauffé. Évitez d'utiliser le présent

Installation de refroidissement « ? » parce qu'elle consomme beaucoup d'énergie. Envisager des stores d'extérieur pour maintenir le soleil le plus possible pendant l'été.

« **Eau chaude sanitaire:** Votre maison ne dispose pas d'une chaudière solaire. Envisager l'installation d'une chaudière solaire ou d'une chaudière à pompe à chaleur. Cela vous permet d'économiser de l'énergie.

### Veillez noter:

Les recommandations, les points d'attention et les indications de prix éventuelles figurant sur le certificat de performance énergétique sont formulés par défaut selon les modalités fixées par le gouvernement flamand. Vous devriez être assisté par un spécialiste pour élaborer un plan concret de rénovation sur la base des recommandations et des préoccupations. L'expert en énergie n'est pas responsable des dommages résultant de la mise en œuvre des recommandations ou préoccupations engendrées par la norme.

#### Plus d'informations?

- Pour de plus amples informations sur le certificat de performance énergétique, le comportement de l'utilisateur et la qualité du logement, veuillez consulter le site [www.vlaanderen.be/epc](http://www.vlaanderen.be/epc).
- Vous trouverez de plus amples informations sur votre domicile sur votre carte personnelle. Parcourez pour [heberger pas.vlaanderen.be](http://heberger.pas.vlaanderen.be) pour voir votre titre d'accès.

#### Données des experts en énergie:

Ali Odit  
CERTINERGIE  
1600 Saint-Pieters-Leeuw  
EP20932

#### Primes

Des informations sur les gains énergétiques, les subventions ou d'autres avantages financiers sont disponibles à l'adresse suivante:  
[www.vlaanderen.be/hoewel-en-verbouwen/premie](http://www.vlaanderen.be/hoewel-en-verbouwen/premie)

S'il existe différentes méthodes communes de mise en œuvre, les prix sont séparés par une barre oblique. De plus amples informations sont disponibles à la page 26.



# Certificat de performance énergétique (CPE) détaillé

Chaque bâtiment se compose de plusieurs éléments reliés entre eux. Si vous louez, il est préférable de tenir compte du travail que vous effectuerez ultérieurement.










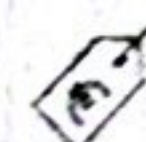
Cette section du certificat de performance énergétique se concentre sur les recommandations de votre pays d'origine. En collaboration avec votre architecte ou un autre professionnel, vous pouvez élaborer un plan de rénovation sur cette base.

## Contenu

Daken	8
Vensters en deuren	10
Muren	14
Vloeren	17
Ruimteverwarming	19
Installaties voor zonne-energie	20
Ventilatie	22
Overige installaties	24
Bewijsstukken gebruikt in dit EPC	25
Toelichting prijsindicaties	26

## 10 bonnes raisons de rénovation en profondeur

La première étape vers un bâtiment dont laperformance en levure est plus solide est une bonne isolation, l'ensemble de l'enveloppe du bâtiment. Débutera aujourd'hui, avec une bonne planification et des conseils d'experts, afin que les étapes ultérieures de la rénovation restent réalisables. Un bâtiment bien isolé est prêt pour l'avenir: vous pouvez le chauffer à basse température, avec une pompe à chaleur ou se connecter à un réseau de chaleur. Un logement profondévaporé énergiquement présente de nombreux avantages:

-  1. Factures énergétiques réduites
-  2. Amélioration du confort
-  3. Un climat intérieur plus sain
-  4. Valeur ajoutée esthétique
-  5. Valeur ajoutée financière
-  6. Nécessaire pour notre climat
-  7. Votre maison est prête pour votre vieille journée
-  8. Moins d'entretien
-  9. Déjà faisable aujourd'hui
-  10. Le gouvernement copai

## Remise en état ou démolition: soyez conscient de l'amiante!

L'amiante est une substance nocive qui est encore régulièrement présente dans les bâtiments. Dans de nombreux cas, les applications de l'amiante peuvent être retirées d'une manière simple et particulièrement sûre. Ces travaux et tous les coûts connexes n'ont pas étéinclus dans la CPE. Pour de plus amples informations sur l'amiante et le désamiantage, veuillez consulter le [site www.nvam.be](#)

## Comment la CPE est-elle établie?

Les propriétés de votre domicile ont été introduites par l'expert en énergie dans les logiciels imposés par le gouvernement flamand. L'expert en énergie ne peut s'appuyer que sur ses constatations lors de la visite des lieux et sur des preuves documentaires qui remplissent les conditions imposées par le gouvernement flamand. Sur la base des données d'entrée, le logiciel calcule l'étiquette énergétique et génère automatiquement des recommandations et, éventuellement, des indications de prix. Dans le cas de données d'entrée inconnues, le logiciel se fonde sur des hypothèses, y compris sur la base de l'année (longue) de construction ou de fabrication. Pour être certain de la composition réelle du mur, du toit ou du sol, vous pouvez choisir d'effectuer d'autres essais (destructifs) (douille à vis, percement de trous dans un joint, enlèvement temporaire de finition intérieure...).

Pour de plus amples informations sur la méthodologie, les pièces justificatives et les conditions, veuillez consulter le [site www.vlaanderen.be/epc](#).

Les pièces justificatives utilisées pour ce CPE sont disponibles à la page 25.

## Objectif en matière d'énergie à l'horizon 2050

L'objectif énergétique du gouvernement flamand est de rendre tous les logements et appartements en Flandre moins Stens aussi-efficaces sur le plan énergétique qu'une nouvelle habitation énergétique de 2050 bâtiments d'ici à 2017.

Au moment de l'élaboration du présent CPE, il n'est pas encore obligatoire d'atteindre cet objectif énergétique. Mais pensez à l'avenir! Tenir compte autant quepossible de l'objectif de la fonderie et même s'efforcer de mieux.



Données générales

ID du bâtiment/ID de l'unité de bâtiment	14884793/14885747
Date de la visite des lieux	24/06/2025
Année de référence de la construction	Inconnu
Volume protégé (m³)	1.216
Espaces non compris dans le volume protégé	cave
Surface au sol utile (m²)	420
Surface déficitaire (m²)	832
Débit de filtration (m³/(m2h))	Inconnu
Masse thermique	Poids moyen/moyen
Fibre (s) ouverte (s) pour le bois présent	Oui
Usage non résidentiel	Aucun
Score énergétique calculé [kWh/(m² an)]	351
Consommation annuelle d'énergie primaire caractéristique (kWh/an)	147.518
Émissions de Co2(kg/an)	26.338
Niveau S indicatif	212
Enveloppe moyenne du bâtiment de valeur U (W/(m2K))	2,02
Rendement moyen de l'installation de chauffage (%)	90

Glossaire des termes

volume protégé	Le volume de tous les locaux destinés à être protégés contre les pertes thermiques externes, le sol et les espaces adjacents non chauffés.
surface au sol utile	La surface au sol dans le volume protégé qui est récompensable et accessible.
Valeur U	La valeur U décrit la valeur d'isolation des toitures, murs, fenêtres... Plus la valeur U est faible, plus la structure est isolée.
Valeur R	La résistance thermique d'une couche de matériau. Plus la valeur R est élevée, plus la couche de matériau est isolée.
valeur lambda	La conductivité thermique d'un matériau. Plus la valeur lambda est faible, plus le matériau est isolé.
consommation annuelle caractéristique d'énergie primaire	La quantité calculée d'énergie primaire nécessaire au chauffage, à la production d'eau chaude sanitaire, à la ventilation et au refroidissement d'un logement pendant un an. Toute contribution des chaudières solaires et des panneaux solaires est déduite.
score énergétique calculé	Une mesure de la performance énergétique globale d'un logement. Le score énergétique calculé est égal à la consommation annuelle d'énergie primaire caractéristique divisée par la surface au sol utile.
Niveau S	Une mesure de la performance énergétique de l'enveloppe du bâtiment d'un logement. Le niveau S tient compte de l'isolation, de la densité de l'air, de l'orientation, des gains solaires et de l'efficacité du gel. Plus le niveau S est bas, plus l'enveloppe du bâtiment est efficace sur le plan énergétique



## Toitures



### Plafond

202 m<sup>2</sup> du plafond est susceptible de ne pas être isolant à l'intérieur ou en dessous du plafond 29 000 EUR\* isolées. soit placer l'isolation au-dessus du plafond. 16 000 EUR \*

Lors de la rénovation de votre toit, vous pouvez mieux vous efforcer d'obtenir une valeur U pouvant aller jusqu'à 0,24 W/(m<sup>2</sup>K). Cela correspond à une couche d'isolation d'environ 14 cm de laine minérale ou de XPS ( $A_d = 0,035 \text{ W/(m.K)}$ ) ou de 12 cm PUR ( $A_d = 0,027 \text{ W/(m.K)}$ ). Si vous placez l'isolation du toit plat ou incliné entre une structure de toiture en bois, vous devriez porter l'épaisseur de l'isolation à au moins 22 cm de laine minérale.

Il est très probable que vous ne rénover en profondeur votre (vos) toit (s) qu'une seule fois. En conséquence, en tirer le meilleur parti immédiatement. L'objectif énergétique de 0,24 W/(m<sup>2</sup>K) constitue la base, mais vous pouvez toujours s'efforcer de mieux.

### (7) Pensez à l'avenir!

- Isolez-vous d'abord votre toit, puis vos murs? Étendre ensuite la traversée du toit de manière à ce que l'isolation murale extérieure puisse se raccorder à l'isolation de la toiture étanche à l'air et sans pont froid. Placer également le drainage des eaux pluviales de telle sorte qu'il y ait encore suffisamment d'espace pour mettre en place une isolation murale extérieure.
- Le toit plat deviendra-t-il plus épais en raison de l'isolation? Veuillez noter que vous devez également augmenter les gouttières de toiture, les pare-feu, les journaux de toiture, les façades, etc.
- Avez-vous l'intention d'installer un système de ventilation, une chaudière solaire ou des panneaux solaires? Si oui, prenez en compte les tuyauteries ou renforts de toiture nécessaires.
- Lors de la rénovation de votre toit de fonctions que vous souhaiteriez ajouter ultérieurement (par exemple, une salle de salaire devient un bureau), envisagez déjà d'assurer une lumière du jour suffisante, par exemple en intégrant des fenêtres sur toit dans votre toit.

### Isoler un plafond

Si l'espace sous votre toit incliné reste non chauffé ou inaccessible, vous pouvez mieux isoler le plafond. Par exemple, vous économiserez deux fois: sur votre facture énergétique, mais aussi sur le matériau d'isolation et l'installation. Vous pouvez placer l'isolation au-dessus de la plaque de sol.

Dans le cas d'une structure de sol avec éléments en bois, vous pouvez appliquer l'isolation entre les poutres. Si les agneaux sont utilisés, vous devez placer un plancher à pied. Bien isoler autour de l'escalier et inclure une isolation dans la gaine.

Veuillez le faire!

Être assisté (e) par  
un architecte, un  
entrepreneur ou  
expert (e) expert (e)  
conseils et bons

- \* Veuillez toujours à ce que l'isolation soit étanche au vent et à l'air. Dans le cas contraire, une grande partie de l'effet d'isolement sera supprimée.
- Le poids supplémentaire sur la structure existante du toit peut avoir un impact sur la charge et la stabilité du toit, des façades et de la fondation.
- L'isolation du toit améliore l'étanchéité de votre logement et empêche le renouvellement de l'air au moyen de lamelles et de chevreaux. Veuillez donc fournir un système de ventilation pour ventiler votre domicile. Cela est essentiel non seulement pour éviter des problèmes d'humidité, mais aussi pour votre santé et votre confort.



Fiche technique des toitures

L'expert en énergie a introduit les données suivantes: Fournissez ces informations à votre professionnel.

Beschrijving	Oriëntatie	Netto-oppervlakte (m²)	U-waarde bekend (W/(m²K))	R-waarde bekend (m²K/W)		Ref.jaar renovatie	R-waarde isolatie bekend (m²K/W)	Luchtdlaag	Daktype	Valeur U calculée (W/(m²K))
Plafond sous espace non chauffé										
PF1	—	181	—	—	isolement inconnu	—	—	inconnu	a	2,86
PF2	—	21	—	—	isolement inconnu	—	—	inconnu	a	2,86

Légende

toiture non en paille ni en béton cellulaire





Portes et fenêtres:

Windows

3,1 m² des vitres ont un vitrage. Ce n'est pas efficace sur le plan énergétique. Les profils de fenêtre sont également à faible performance thermique. 2,5 m² des fenêtres sont des blocs de construction en verre. Ils ne sont pas efficaces sur le plan énergétique.

Remplacer les fenêtres et les briques de verre 5 500 EUR  
\*  
nouvelles fenêtres dotées de vitrages à haute efficacité et de profils de fenêtres énergivores.

Windows

29 m² de fenêtres ont un double vitrage. Ce n'est pas efficace sur le plan énergétique. Les profils de fenêtre sont également basses performant.

Remplacer les fenêtres par de nouvelles fenêtres 23 500 EUR \* par des vitrages à haute efficacité et des profils de fenêtres énergivores.

Deuren en poorten

1,9 m² van de deuren of poorten is onvoldoende geïsoleerd.

Vervang de weinig energiezuinige deuren of poorten door een energiezuinig alternatief met sterk isolerende profielen. € 3 000\*

Vitres et domes de toiture

2,3 m² de vitrages plats de toiture ou de dôme présentent des vitrages à haute efficacité (installés après 2000) avec une meilleure performance énergétique. Toutefois, tant le vitrage que les profils ne répondent pas encore à l'objectif énergétique.

Si vous remplacez des fenêtres ou des domes sur toit, assurez-vous qu'elles atteignent l'objectif énergétique.

Portails et passerelles

2,2 m² de portes ou de portails

efficace sur le plan énergétique, mais pas encore suffisante pour remplacer les portes ou les portails.

En cas de rénovation en profondeur, envisager:

Proficiat! Le vitrage 31 m² des fenêtres répond à l'objectif énergétique.

La qualité des vitrages et des profils détermine la performance énergétique de vos fenêtres. Choisissez toujours un double vitrage à haute efficacité ou un triple vitrage dont la valeur U ne dépasse pas 1,0 W/(m2K). Lors de la rénovation des fenêtres, vous pouvez mieux vous efforcer d'obtenir une valeur U pouvant aller jusqu'à 1,5 W/(m2K) pour les fenêtres (verre + profils). Outre les vitres de la façade, les vitres de toiture, les domes, les rues lumineuses, les plaques en polycarbonate et les blocs de construction en verre méritent une attention particulière.

En remplaçant vos portes, portails ou panneaux, vous pouvez mieux vous efforcer d'obtenir une valeur U pouvant aller jusqu'à 2 W/(m2K). Choisissez donc une porte ou une porte avec des profilés et des panneaux très isolants. Si la porte contient du verre, vous pouvez choisir un double vitrage à haute efficacité ou un triple vitrage d'une valeur U pouvant aller jusqu'à 1,0 W/(m2K).

Très probablement, vous ne remplacerez votre travail d'équipement qu'une seule fois. Par conséquent, choisissez d'emblée la solution la plus efficace sur le plan énergétique.



## Q Think ahead!

- Remplacez-vous d'abord vos menuiseries extérieures et n'isolez vos façades que plus tard? Assurez-vous que l'isolation extérieure du mur sera en mesure de se connecter aux profils de vos fenêtres et portes sans ponts froids. Cela évitera la condensation et la formation fongique chez vous.
- Avez-vous l'intention d'installer une ventilation avec alimentation naturelle, éventuellement en combinaison avec un drainage mécanique? Actuellement, construction de grilles de ventilation dans les fenêtres.
- Avez-vous l'intention d'installer des stores externes automatisés? Mettre à disposition le câblage nécessaire dès à présent.

## Remplacement des fenêtres

La fenêtre (verre + profils) dans son ensemble est la meilleure solution en termes énergétiques. Si, pour certaines raisons (esthétique, règles architecturales, etc.), il n'est pas possible ou souhaitable de remplacer l'ensemble de la fenêtre, remplacer au moins le verre ou la place par une double fenêtre ou un verre de réserve. Veillez toujours à un placement étanche à l'air de la menuiserie extérieure.

Disposez-vous encore d'anciens boutons à rouleaux? Les remplacer par des armoires isolées étanches à l'air.

## Remplacement des portes, portails ou panneaux

Veiller à ce que les portes, les portails ou les panneaux soient étanches à l'air. Une porte extérieure étanche à l'air doit être équipée d'un bon joint sur quatre côtés. En bas de la porte, un «valdorpel» est souvent utilisé. Il s'agit d'un profil automatique de la bande de roulement invisible en bas de la porte. Au moyen d'un mécanisme, le valdorpel descend automatiquement lorsque la porte se ferme et se monte à l'ouverture de la porte.

(?) Veuillez le faire!

- Le remplacement de la menuiserie extérieure améliore considérablement l'étanchéité de votre logement et empêche le renouvellement de l'air au moyen de lamelles et de chevreaux. Veuillez donc fournir un système de ventilation pour ventiler votre domicile. Cela est essentiel non seulement pour éviter des problèmes d'humidité, mais aussi pour votre santé et votre confort.

**Être assisté (e) par  
un architecte, un  
entrepreneur ou  
expert (e) expert (e)  
conseils et bons**



Fiche technique des vitres

L'expert en énergie a introduit les données suivantes: Fournissez ces informations à votre professionnel.

01

D'une part

Description	Orientation	Pente	Surface (m²)	Valeur U connue (W/(m²K))	Vitrage	Stores extérieurs	Profil	Bruit U calculé (W/(m²K))
En façade avant								
VG1-GL1	z	verticale	1	▪	Verre HR b U = 1,00 W/(m²K)	▪	art > 2000	1,54
VG1-GL7_1	z	verticale	1,4	▪	Verre HR b U = 1,00 W/(m²K)	▪	art > 2000	1,54
VG1-GL7_2	z	verticale	1,4	▪	Verre HR b U = 1,00 W/(m²K)	▪	art > 2000	1,54
VG1-GL2	z	verticale	2,9	▪	Verre HR b U = 1,00 W/(m²K)	▪	art > 2000	1,54
VG1-GL4_1	z	verticale	0,8	▪	verre double	▪	article 1? k	3,01
VG1-GL4_2	z	verticale	0,8	▪	verre double	▪	article 1? k	3,01
VG1-GL5_1	z	verticale	0,6	▪	verre double	▪	article 1? k	3,01
VG1-GL5_2	z	verticale	0,6	▪	verre double	▪	article 1? k	3,01
VG1-GL5_3	z	verticale	0,6	▪	verre double	▪	article 1? k	3,01
VG1-GL5_4	z	verticale	0,6	▪	verre double	▪	article 1? k	3,01
VG1-GL3_1	z	verticale	2,5	▪	verre double	▪	article 1? k	3,01
VG1-GL3_2	z	verticale	2,5	▪	verre double	▪	article 1? k	3,01
VG1-GL3_3	z	verticale	2,5	▪	verre double	▪	article 1? k	3,01
VG1-GL3_4	z	verticale	2,5	▪	verre double	▪	article 1? k	3,01
VG1-GL6_1	z	verticale	3,5	▪	verre double	▪	article 1? k	3,01
VG1-GL6_2	z	verticale	3,5	▪	verre double	▪	article 1? k	3,01
VG1-GL6_3	z	verticale	3,5	▪	verre double	▪	article 1? k	3,01
En façade arrière								
AG1-GL2_1	N	verticale	1,8	▪	Verre HR b U = 1,00 W/(m²K)	▪	art > 2000	1,54
AG1-GL2_2	N	verticale	1,8	▪	Verre HR b U = 1,00 W/(m²K)	▪	art > 2000	1,54
AG1-GL2_3	N	verticale	1,8	▪	Verre HR b U = 1,00 W/(m²K)	▪	art > 2000	1,54
AG1-GL3	N	verticale	0,9	▪	Verre HR b U = 1,00 W/(m²K)	▪	art > 2000	1,54
AG1-GL1	N	verticale	1	▪	Verre HR b U = 1,00 W/(m²K)	▪	art > 2000	1,54
AG1-GL4	N	verticale	1,4	▪	Verre HR b U = 1,00 W/(m²K)	▪	art > 2000	1,54
AG1-GL10	N	verticale	4,1	▪	Verre HR b U = 1,00 W/(m²K)	▪	art > 2000	1,54
AG1-GL8	N	verticale	1	▪	Verre HR b U = 1,00 W/(m²K)	▪	art > 2000	1,54
AG1-GL9_1	N	verticale	3,9	▪	Verre HR b U = 1,00 W/(m²K)	▪	art > 2000	1,54
AG1-GL9_2	N	verticale	3,9	▪	Verre HR b U = 1,00 W/(m²K)	▪	art > 2000	1,54



**Verre HR bAnnée de construction à haut rendement > = verre uniquement Simple vitrage**  
2000

## Types de profilés en cuir

**article 12** kProfilé en plastique, 1 chambre ou aucune chambre **bois** Profilé en bois  
informations

**> = 2 000 ANS**

art > 2000 Profilé en plastique, 2 pièces ou plus  
> 2000

Portes/portails en façade droite		Oriëntatie	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	U-waarde bekend (W/(m <sup>2</sup> K))	R-waarde bekend (m <sup>2</sup> K/W)			Deur/paneeltype	Berekende U-waarde (W/(m <sup>2</sup> K))		
•	RG1-DE1L1	O	1,1	•	•	isolement inconnu	•	inconnu	b	bois	2,71
•	RG1-DE1_2	O	1,1	•	•	isolement inconnu	•	inconnu	b	bois	2,71
I	Je suis parti (e) de la										
R	façade										
•	LG1-DE1	W	1,9	•	•	isolement inconnu	•	inconnu	b	bois	3,64

**Étanchéité type  
porte/panneau  
b porte/panneau**

### Types de profilés en cuir boisProfilé en bois





Il est peu probable que 276 m<sup>2</sup> des murs soient isolés.

Placer l'isolation à l'intérieur du mur  
soit placer l'isolation à l'extérieur du mur.

61 500 EUR \*

90 500 EUR \*

#### Mur en contact avec le sol

Il est peu probable que 82 m<sup>2</sup> de murs en contact avec le sol soient isolés.

14 500 EUR

Placer l'isolation à l'intérieur des murs.

#### Mur

13,4 m<sup>2</sup> des murs ne sont pas suffisamment isolés.

2 500 EUR \*

Placer une isolation supplémentaire à l'intérieur du mur ou placer une isolation supplémentaire à l'extérieur du mur.

1 500 EUR\*

En isolant les murs, vous êtes le mieux placé pour obtenir une valeur U pouvant aller jusqu'à 0,24 W/(m<sup>2</sup>K). Cela correspond à une couche d'isolation d'environ 14 cm de laine minérale, EPS ou XPS ( $A_d = 0,035 \text{ W/(mK)}$ ) ou de 10 cm PUR ou PIR ( $A_d = 0,023 \text{ W/(mK)}$ ). Si vous placez l'isolation entre les travaux de commande, ajoutez une isolation supplémentaire d'au moins 6 cm.

Très probablement, vous ne réparerez vos murs qu'une seule fois. En conséquence, en tirer le meilleur parti immédiatement. L'objectif énergétique de 0,24 W/(m<sup>2</sup>K) constitue la base, mais vous pouvez toujours s'efforcer de mieux.

#### Veillez le faire!

- Les pertes de chaleur sont réduites non seulement en isolant correctement, mais aussi en évitant les fuites d'air. Attention au raccordement étanche à l'air de l'isolation murale aux fenêtres et portes, au sol et au toit.
- L'isolation des murs augmente la densité d'air de votre maison et empêche le renouvellement de l'air par l'intermédiaire de lamelles et d'entrées. Veuillez donc fournir un système de ventilation pour ventiler votre domicile. Cela est essentiel non seulement pour éviter des problèmes d'humidité, mais aussi pour votre santé et votre confort.

Être assisté (e) par  
un architecte, un  
entrepreneur ou  
expert (e) expert (e)  
conseils et bons

De plus amples informations sur l'indication des prix sont disponibles à la page 26.



Fiche technique mural

L'expert en énergie a introduit les données suivantes: Fournissez ces informations à votre professionnel.

Description	Orientation	Surface nette (m²)	Profondeur sous fauchage (m)	Valeur U connue (W/(m²K))	Valeur R connue (m²K/W)	Isolation	Année de rénovation	Couche d' air	Type de mur	Valeur U calculée (W/(m²K))
Mur extérieur										
V façade auriculaire	Z	102				isolement inconnu		inconnu	a	2,33
Façade										
A arrière VG1	N	119	B	B	B	isolement inconnu	B	inconnu	a	2,33
AG1 Façade										
L d'incitation	W	36	B	B	B	isolement inconnu	B	inconnu	a	2,33
LG1										
Mur en contact avec un local non chauffé										
V Façade auriculaire										
VG2	Z	13,4	B	B	B		B	absent	a	1,11
R façade avant						20 mm MW sans contrôle interne				
RG1	0	8,8	B	B	B	isolement inconnu	B	absent	a	1,92
RG2	0	10	B	B	B	isolement inconnu	B	absent	a	1,92
Mur en contact avec le sol										
V façade auriculaire	Z	25				isolement inconnu		inconnu	a	0,78
Façade										
A arrière VG3	N	25	± 0	-B-	-B-	isolement inconnu	-B-	inconnu	a	-0,78
AG2 façade			± 0	B	B		B			
R de ville	0	16,2				isolement inconnu		inconnu	a	0,78
L Façade RG3	W	16,2	± 0	B	B	isolement inconnu	B	inconnu	a	0,78
LG2										
			± 0	B	B		B			

Légende.  
a Mur non isolant la pierre de bâtiment rapide ou le béton cellulaire



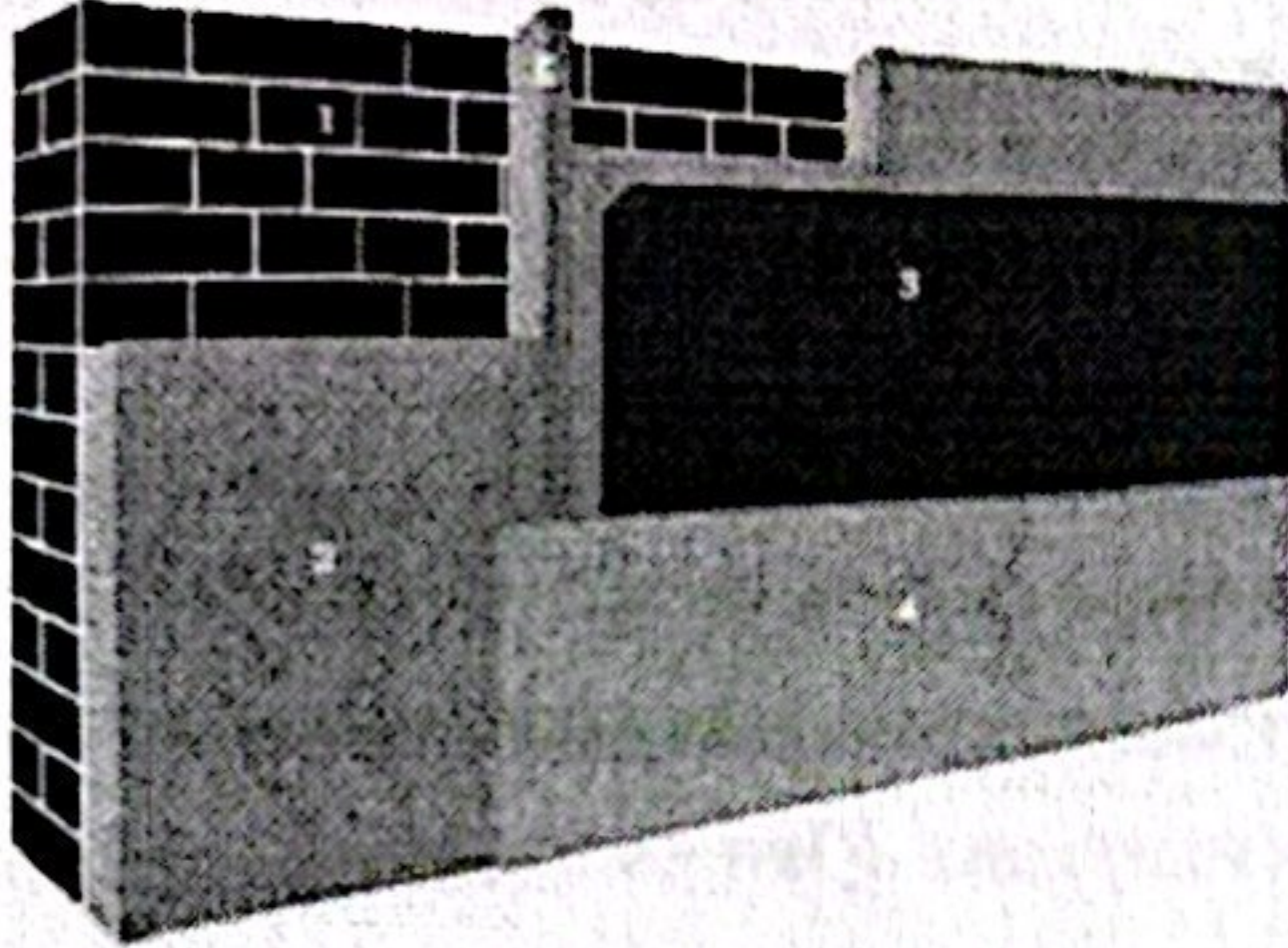
## Méthodes d'isolation des murs extérieurs

Il existe un certain nombre de méthodes pour isoler les murs. Vous pouvez combiner ces méthodes pour atteindre l'objectif énergétique de 0,24 W/(m²K).

### Isoler les murs de l'extérieur

#### Isoler les murs intérieurs

Cela peut se faire en construisant une paroi extérieure supplémentaire avec une cavité isolée ou en appliquant un matériau d'isolation avec un enduit ou un nouveau habillage.



1. Paroi extérieure | 2. Isolement | 3. Écran d'humidité | 4. Couche de finition | 5. Travail de style et de contrôle (facultatif)



- Construire de loin la meilleure solution.
- Les ponts froids sont enlevés.
- Nouvelle apparence du logement.



- Solution relativement coûteuse.
- Non applicable aux façades protégées ou ornementales.
- Parfois, un permis de construire est requis.

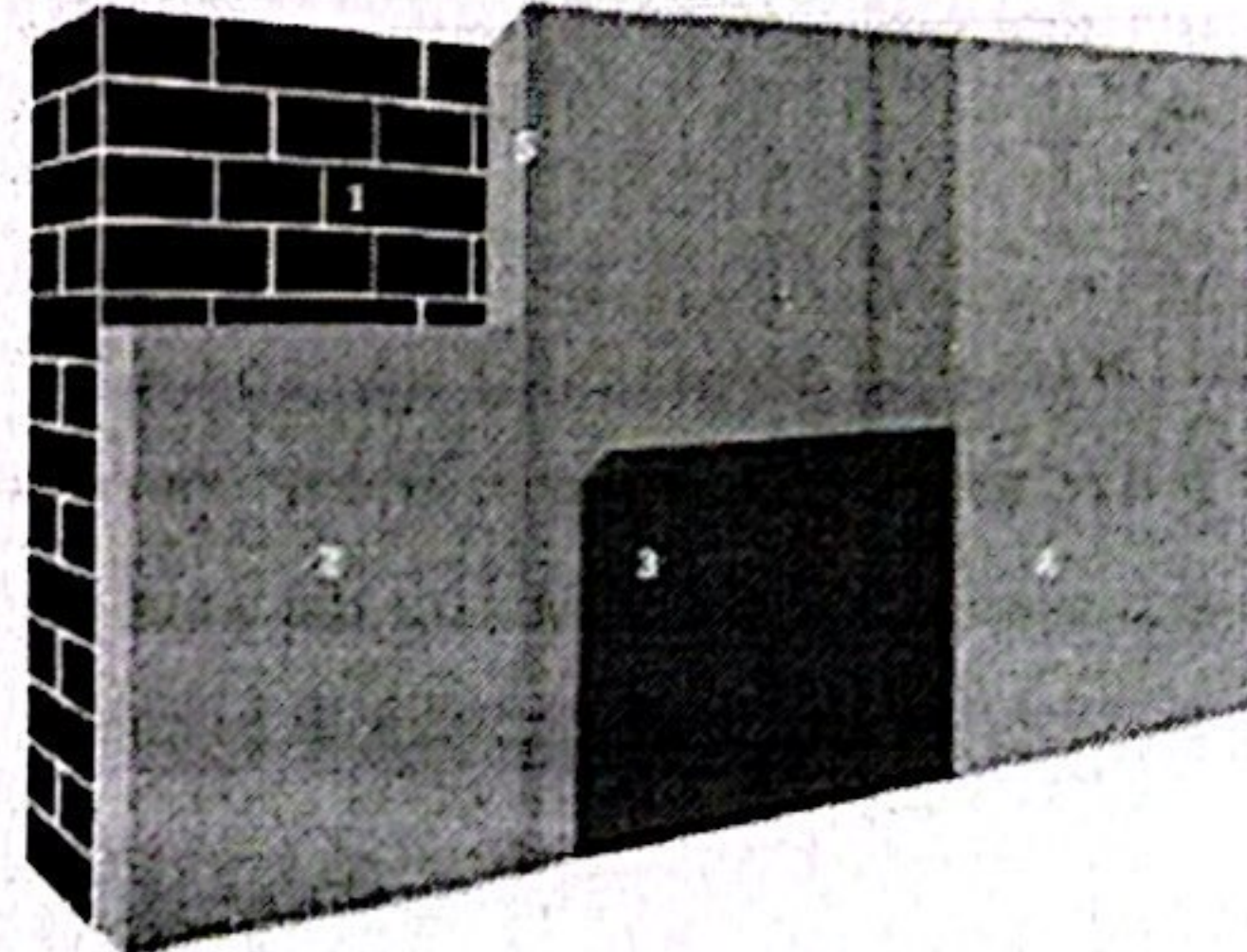
Les plaques isolantes peuvent être fixées directement au mur



**Pensez à l'avenir!**

- Isolez ensuite votre toit? Assurez-vous que l'isolation de la toiture pourra être raccordée à l'isolation murale.
- Reconfigurer les fenêtres et les portes (si nécessaire) afin que l'isolation extérieure puisse y être connectée.
- Tenir compte de tout ensoleillement qui pourrait être placé à un stade ultérieur.
  - Rafraîchir les fenêtres et les portes (si nécessaire), pour permettre le raccordement de l'isolation intérieure.

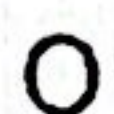
existant ou une structure en bois ou en métal peut être remplie d'une isolation («système de murs avant siège»). L'isolation intérieure est un travail délicat. Demandez conseil à un travailleur qualifié ou faites effectuer par un contractant certifié.



1. Façade extérieure | 2. Isolement | 3. Écran de vapeur | 4. Finition intérieure | 5. Travail de style et de contrôle (facultatif)



- Relativement facile à réaliser.
- Pas d'incidence sur l'aspect du logement.



- Construire physiquement la solution la plus délicate.
- L'espace intérieur diminue et les arrêts, les conduits et les radiateurs doivent être déplacés.



**Pensez à l'avenir!**

- Le cas échéant, mettre en œuvre des renforts muraux sur les cadres et armoires suspendus ultérieurs.



Planchers



Étage au-dessus de la cave ou à l'extérieur  
Il est peu probable que 126 m² du sol soit

Emplacement de l'isolation.

6 000 EUR \*



Rez de chaussée  
Il est peu probable que 61 m² du rez-de-chaussée soient isolés.

Mise en place de l'isolation au sol.

15 000 EUR \*

Lors de l'isolation de vos étages, vous êtes le mieux placé pour obtenir une valeur U pouvant aller jusqu'à 0,24 W/(m2K). Pour un sol au-dessus d'un sous-sol, cela correspond à une couche isolante d'environ 10 cm de laine minérale (A<sub>s</sub> = 0,040 W/(mK)) ou de 7 cm PUR ou PIR (A<sub>s</sub> = 0,030 W/(mK)). Les pertes de chaleur dans le sol étant limitées, la couche isolante au sol doit être légèrement moins épaisse.

Très probablement, vous ne réviserez votre (vos) étage (s) qu'une seule fois. En conséquence, en tirer le meilleur parti immédiatement. L'objectif énergétique de 0,24 W/(m2K) constitue la base, mais vous pouvez toujours s'efforcer de mieux.

**Isoler un sol au-dessus de la cave (gobelet), de la pièce non chauffée ou de l'extérieur.** L'isolation est placée au bas de votre étage, à condition que la cave soit accessible et d'une hauteur minimale de 50 cm. Les murs en surplomb interrompent l'isolation du sol et fournissent des ponts froids. Cela peut être résolu par l'emballage des murs de cave sur site du raccordement à l'isolation du sol également avec isolation.

Avez-vous une cave épicée? Demandez toujours l'avis d'un spécialiste, car l'isolement des herbes n'est pas facile et peut être physiquement délicat.

Isoler un étage au rez-de-chaussée

Afin de maintenir le niveau de votre étage, le revêtement de sol, le plancher de pont et le plancher de support sont décomposés et le sol nécessaire est excavé. Veuillez noter que vos fondations sont suffisamment profondes. L'isolation est appliquée sur une nouvelle plaque en béton et complétée par un nouveau plancher de pont et de nouveaux revêtements de sol.

S'il ne s'agit pas d'un problème qui augmente votre étage, seule la décomposition du plancher du pont et du revêtement de sol est nécessaire. L'isolation est ensuite placée sur la tablette et complétée par un nouveau plancher de pont et un nouveau revêtement de sol. Vérifiez toujours que la capacité de votre étage existant est suffisante.

QJ Think ahead!

- Isolez-vous d'abord vos sols, puis vos murs? Si oui, prenez en compte le raccordement de l'isolation murale que vous placerez plus tard. Cela vous permet d'éviter les ponts froids.

QJ Think ahead!

- Isolez ensuite vos murs? Assurez-vous que l'isolation murale pourra être raccordée à l'isolation du sol. Cela permettra d'éviter les ponts froids.
- Remplacez votre installation de chauffage des locaux par la suite? Envisager la mise en place d'un chauffage au sol.
- Lors de la rénovation de votre étage, pensez aux installations que vous souhaitez adapter ultérieurement. Si nécessaire, placez les tuyaux d'attente pour les techniques (par exemple, les lignes électriques) que vous souhaiteriez ajouter ultérieurement.



Veillez le faire!

- L'isolation du sol peut considérablement améliorer la densité d'air de votre logement. La ventilation de l'air ne peut alors plus se faire par lamelles et chevreaux. Veuillez donc fournir un système de ventilation pour ventiler votre domicile. Cela est essentiel non seulement pour éviter des problèmes d'humidité, mais aussi pour votre santé et votre confort.
- Être assisté (e) par  
un architecte, un  
entrepreneur ou  
expert (e) expert (e)  
conseils et bons

Fiche technique des étages

L'expert en énergie a introduit les données suivantes: Fournissez ces informations à votre professionnel.

Beschrijving	Netto-oppervlakte (m²)	Diepte onder maaiveld (m)	Perimeter (m)	U-waarde bekend (W/(m²K))	R-waarde bekend (m²K/W)	Isolatie	Vloertype	Berekende U-waarde (W/(m²K))
Plancher au-dessus de la cave (cave)								
VL2 44	—	—	—	—	—	isolement inconnu	inconnu	a 1,36
VL3	82	—	—	—	—	isolement inconnu	inconnu	a 1,36
Rez de chaussée								
> VL1 61	—	—	32	—	—	isolement inconnu	inconnu	a 0,78

Légende  
un sol non en béton cellulaire



# Installations solaires



**Chaudière solaire**  
Il n'y a pas de chaudière solaire.

Selon la carte solaire, le toit est adapté à 5 000 EUR\* pour 4,8 m² de capteurs solaires. Envisager l'installation d'une chaudière solaire.



19,4 m² panneaux solaires sont présents.

Les recommandations proposées sont fondées sur les informations provenant de la carte solaire. La carte solaire calcule automatiquement le potentiel solaire de votre maison et donne une indication du nombre de panneaux solaires et de capteurs solaires que vous pourriez placer sur votre toit.

La carte solaire repose sur la consommation d'électricité et d'eau d'une famille standard. Lors de la détermination de la taille de l'installation à installer, veuillez noter que votre propre consommation d'électricité et d'eau peut varier.

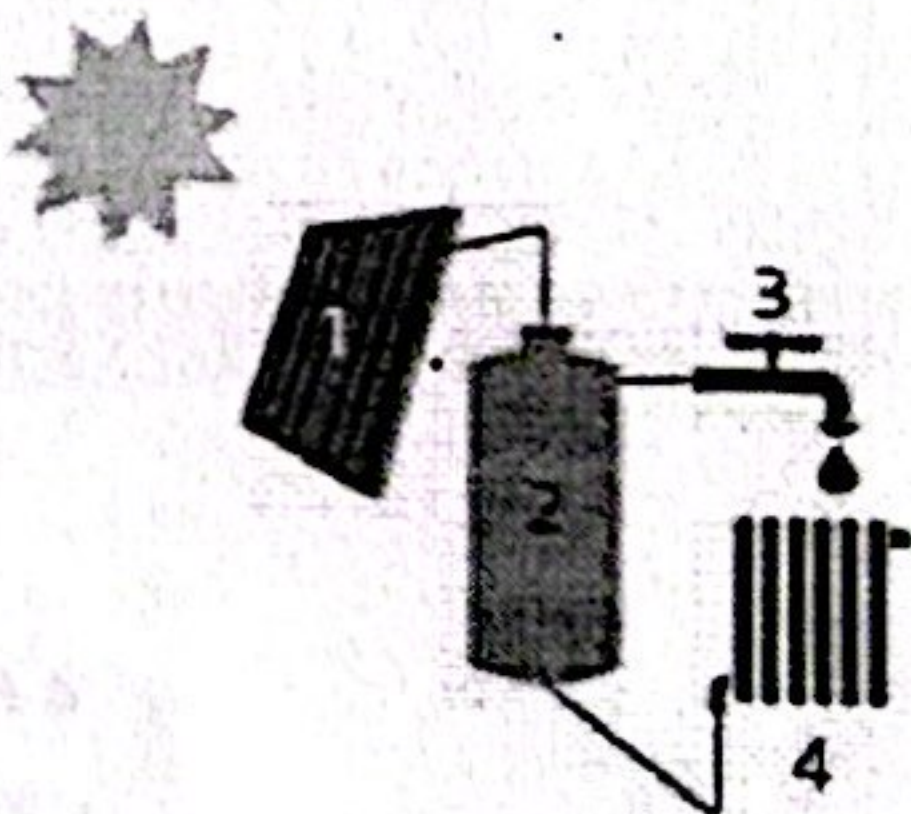
Si les installations solaires ne sont pas encore en place, les recommandations reflètent toujours les deux options. Toutefois, bien qu'il soit préférable d'installer les deux installations du point de vue énergétique, cela ne sera pas toujours possible dans la pratique en raison d'un manque d'espace sur votre toit.

Pour de plus amples informations sur le calcul du potentiel solaire, veuillez consulter la carte solaire à l'adresse [www.vlaanderen.be](http://www.vlaanderen.be).

## Chaudière solaire

Les capteurs solaires transforment l'énergie solaire en chaleur. Une installation de chaudière solaire se compose de capteurs solaires sur le toit et d'un récipient de stockage d'eau chaude. Une chaudière solaire chauffe une partie de l'eau chaude sanitaire avec de la chaleur solaire gratuite. Si l'installation est suffisamment grande, elle peut également répondre à une partie de vos besoins de chauffage des locaux. Veuillez noter qu'un capteur solaire obtient le rendement le plus élevé en été. Le rendement hivernal est nettement inférieur.

Afin d'assurer une performance optimale des capteurs solaires, les déplacer d'est en ouest sous un angle de 20° à 60°.



1. Capteur solaire | 2. Chaudière solaire du navire de stockage | 3. Eau chaude sanitaire | 4. Élément de déverrouillage pour le chauffage des

## Pensez à l'avenir!

- Assurez-vous que le toit sur lequel vous installez les panneaux solaires ou les capteurs solaires est correctement isolé. Si les installations sont en place, vous ne pouvez isoler le toit qu'en bas.
- Limiter également l'utilisation d'eau chaude sanitaire en utilisant une douche économe en énergie, un bouchon de débit ou un échangeur de chaleur de douche.



# Chauffage des locaux



La chaudière à gaz à condensation a une bonne efficacité mais utilise toujours des combustibles fossiles. Envisager des solutions de remplacement plus durables en cas de substitution.

Proficiat! L'installation de chauffage par pompe à chaleur répond à l'objectif en matière d'énergie.

Proficiat! L'installation de chauffage par pompe à chaleur répond à l'objectif en matière d'énergie.

## Fiche technique chauffage des locaux

L'expert en énergie a introduit les données suivantes: Fournissez ces informations à votre professionnel.

### Installations avec générateur

	RV1	RV2	RV3
		0	
Description du type de chauffage		Rzqsg71l3v1b central	© fvxs50fv1b central
Part en volume (%)	0	5 %	13 %
rendement de l'installation (%)	— B central 82 % 78 %	288 %	274 %
Nombre de générateurs	1	1	1
Génération			

Type de vecteur énergétique		air/air de la pompe à chaleur électrique	air/air de la pompe à chaleur électrique
Type de générateur (s)		individuelle	individuelle
Source/milieu d'émission		B	B
Puissance (kW)	chaudière à condensation de gaz	B	B
Puissance électrique de cogénération (kW)	individuelle	B	B
Année de référence du terme de fabrication	B	COP = 3,81 2017 classe énergétique A	COP = 3,63 2018 classe énergétique A
Étiquettes	— B -B		
Emplacement	D'OÙ B -B -B	B	B
	Classe énergétique CE A hors volume protégé		

Distribution			
Conduites non isolées du site	no 0 mètres de long: 2 m	no 0 mètres de long: 2 m	no 0 mètres de long: 2 m
de combustion externe (m)	B	B	B
combilus non isolés (m)	B	B	B
Nombre d'unités (logements) sur combilus			

Régime d'émission			
Type de numéro de procédure	grues thermostatiques pour radiateurs/convecteurs à pompe thermostat de pièce	chauffage à l'air	chauffage à l'air



Veillez le faire!

- L'ombre des bâtiments, des arbres et des cheminées réduit le rendement des panneaux solaires et des capteurs solaires.
  - Informez votre administration municipale si vous devez demander un permis de construire pour l'installation de panneaux solaires ou de capteurs solaires.
- Être assisté (e) par  
un architecte, un  
entrepreneur ou  
expert (e) expert (e)  
conseils et bons

Fiche technique des installations d'énergie solaire

L'expert en énergie a introduit les données suivantes sur la ou les installations existantes.

Type d'énergie solaire	Surface (m²)	Orientation	Wattpeak (Wp)	Type de panneaux solaires
Panneaux solaires	19,4	Z	4.150	monocristalline/multi cristalline