



Performance énergétique et climat intérieur des bâtiments

Rapport PEB

Données administratives du projet

| | | | |
|----------------------|------------------------------|-------------|------|
| Nom du Projet | PEB Normand-Bayle 30-07-2024 | | |
| Rue | Chaussée de Watermael | Numéro | 8 |
| Localité | Auderghem | Code Postal | 1160 |
| Référence cadastrale | | | |



Affichage du rapport

Ordre d'affichage dans le rapport

Toutes les unités par exigence

Unités PEB affichées dans le rapport

- ☒ Bâtiment "Chaussée de Watermael 8"
 - ☒ Unité PEB "Maison unifamiliale"



Liste des intervenants

Conseiller PEB

Nom : Mr Lemoine Olivier
Numéro d'agrément : 001012697
Adresse : Schoudervlietstraat, 2
Wulpen 8670 - Belgique
Téléphone : 0497/43.92.83
Email : olivier@adviceforall.be
Personne de contact : Lemoine, Olivier
Coordonnées : olivier@adviceforall.be

Demandeur du Permis d'Urbanisme

Nom :
Numéro de registre national :
Adresse :

Email :
Personne de contact :
Coordonnées :



Architecte

Dénomination AR4U
Numéro d'entreprise : 0754.454.320
Représenté(e) par : Mr de Sauvage Gaël
Adresse : Chaussée de Wavre, 1706
Auderghem 1160 - Belgique

Email : gael@ar4u.be
Personne de contact : de Sauvage, Gaël
Coordonnées : gael@ar4u.be



Résumés des exigences par bâtiments

Bâtiment "Chaussée de Watermael 8"

(nom du bâtiment)

Unité PEB "Maison unifamiliale"

| | |
|--|--------------------------------|
| Nature des travaux | Unité rénovée simplement (URS) |
| Affectation de l'unité PEB: | Habitation individuelle |
| Superficie : | 159,88 m ² |
| Volume (V) : | 0,00 m ³ |
| Surface totale de déperdition (At) : | 241,27 m ² |
| Exigences à respecter au niveau de l'unité PEB : | |

| | | Valeur max | Valeur unité PEB | | |
|------------|---|------------|------------------|--------------------------|---|
| CEP | Consommation d'Energie Primaire | | - | kWh/(m ² .an) | - |
| BNC | Besoin Net en énergie pour le Chauffage | | - | kWh/(m ² .an) | - |
| S | Indicateur de surchauffe | | - | % | - |
| ET | Installations Techniques | | | | - |
| U/R | Isolation thermique (valeurs U/R) | | | | ✓ |
| V | Ventilation Hygiénique | | | | ✓ |



Bâtiment "Chaussée de Watermael 8"

(nom du bâtiment)

Unité PEB "Maison unifamiliale"

Nature des travaux Unité rénovée simplement (URS)

1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES

| | | | | | | Uw (moyen) | 1,34 | ✓ |
|--------------------------|-----------------|------|------|---|------|------------|-------|-------|
| Nom de la paroi | Type | U | Ug | R | b.Ui | a.Ueq | b.Ueq | Exig. |
| Châssis séjour | Fenêtre | 1,33 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Châssis chambre +1 | Fenêtre | 1,33 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Châssis bureau +1 façade | Fenêtre | 1,33 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Châssis 1 chambre +2 | Fenêtre | 1,33 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Châssis 2 chambre +2 | Fenêtre | 1,30 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Châssis 1 cuisine | Fenêtre | 1,30 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Châssis 2 cuisine | Fenêtre | 1,30 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Châssis 3 cuisine | Fenêtre | 1,30 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Châssis sdb | Fenêtre | 1,30 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Châssis escaliers | Fenêtre | 1,30 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Châssis chambre +1 | Fenêtre | 1,33 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Châssis chambre +2 | Fenêtre | 1,33 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Velux type 1(114x118) | Fenêtre de toit | 1,40 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Velux type 1(114x118) 2 | Fenêtre de toit | 1,40 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Velux type 2(114x2.52) | Fenêtre de toit | 1,40 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Velux type 2(114x2.52) 2 | Fenêtre de toit | 1,40 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |
| Verrière cuisine | Fenêtre de toit | 1,50 | 1,00 | - | - | - | - | ✓ |

1.2.1 toitures et plafonds

| Nom de la paroi | Type | U | Ug | R | b.Ui | a.Ueq | b.Ueq | Exig. |
|--------------------------|---------|------|----|---|------|-------|-------|-------|
| Toiture inclinée | Toiture | 0,19 | - | - | - | - | - | ✓ |
| Toitures plates a isoler | Toiture | 0,13 | - | - | - | - | - | ✓ |

1.2.2. murs non en contact avec le sol, à l'exception des murs visés en 1.2.4.

| Nom de la paroi | Type | U | Ug | R | b.Ui | a.Ueq | b.Ueq | Exig. |
|---------------------------|------|------|----|---|------|-------|-------|-------|
| Façades arrières a isoler | Mur | 0,18 | - | - | - | - | - | ✓ |
| Joues verrière | Mur | 0,20 | - | - | - | - | - | ✓ |



Fiche 2 : Exigence ventilation

Bâtiment "Chaussée de Watermael 8"

(nom du bâtiment)

Unité PEB : Maison unifamiliale










Nature des travaux : Unité rénovée simplement (URS)

Affectation de l'unité PEB: Habitation individuelle

Respect de l'exigence : 

Système de ventilation : zv21

Type de système : C - Alimentation naturelle, évacuation mécanique

| | Espaces | Surface [m²] | Alimentation [m³/h] | Transfert [m³/h] | Evacuation [m³/h] | Dispositifs | Exig. |
|---|--|-----------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------|---|
| S | Séjour-sâm (Local de séjour (ou espaces analogues)) | 20.06 | 89 | 50 | 0 | 1 OAR, 1 OT |  |
| S | Chambre +1 façade avant (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues)) | 9.1 | 89 | 0 | 0 | 1 OAR |  |
| S | Bureau +1 façade avant (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues)) | 5.92 | 68 | 0 | 0 | 1 OAR |  |
| S | Chambre +1 façade arrière (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues)) | 8.84 | 72 | 0 | 0 | 1 OAR |  |
| S | Chambre +2 façade avant (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues)) | 15.41 | 89 | 0 | 0 | 1 OAR |  |
| S | Chambre +2 façade arrière (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues)) | 8.84 | 72 | 0 | 0 | 1 OAR |  |
| S | Bureau +3 (Chambre à coucher, Chambre hobby ou étude (ou espaces analogues)) | 17.67 | 92 | 25 | 0 | 2 OAR, 1 OT |  |
| H | Cuisine (Cuisine ouverte) | | 0 | 50 | 75 | 1 OT, 1 OEM |  |
| H | Sdb +1 (Salle de bain, buanderie, local de séchage) | 5.75 | 0 | 0 | 50 | 1 OEM |  |
| | Total | | 571 | | 125 | | |



Annexe 2 : Composition des parois

Note : la valeur U reprise dans les tableaux des murs et planchers représente suivant les environnements :

- aUeq : si l'environnement est le sol
- bUeq : si l'environnement est une cave ou un vide sanitaire
- bUi : si l'environnement est un espace adjacent non chauffé

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

| # | Type de la couche | Type de matériau | Epaisseur [m] | R [m²K/W] |
|---|-------------------|---|---------------|-----------|
| 1 | Simple | Mortier de chaux (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.2 | 0,015 | 0,013 |
| 2 | Simple | Knauf / Knauf_EPS_032_droit (40 ≤ d ≤ 400) Knauf_EPS_032_recht (40 ≤ d ≤ 400) - λU: 0.032 | 0,160 | 5,000 |
| 3 | Maçonnerie | Briques en terre cuite (Éléments de maçonneries) - λU: 0.81 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93 | 0,300 | 0,365 |
| 4 | Simple | Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52 | 0,010 | 0,019 |

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | U [W/m²K] | R [m²K/W] | Epaisseur Totale | Exigence |
|---------------------------|--------------|-------------------------|-----------|-----------|------------------|----------|
| Façades arrières a isoler | 44,14 | Environnement extérieur | 0,18 | | 0,49 | ✓ |

Type de paroi : Mur



Tableau des couches

| # | Type de la couche | Type de matériau | Epaisseur [m] | R [m²K/W] |
|---|-------------------|---|---------------|-----------|
| 1 | Simple | Mortier de chaux (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 1.2 | 0,015 | 0,013 |
| 2 | Simple | Adam Matériaux / EPS Adam Matériaux 0032 - λU: 0.032 | 0,140 | 4,375 |
| 3 | Maçonnerie | Wienerberger / Porotherm Thermobrick 14 cm v2021 - λU: 0.26 Joint: Mortier de ciment (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.93 | 0,138 | 0,424 |
| 4 | Simple | Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52 | 0,010 | 0,019 |

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | U [W/m²K] | R [m²K/W] | Epaisseur Totale | Exigence |
|----------------|--------------|-------------------------|-----------|-----------|------------------|----------|
| Joues verrière | 0,48 | Environnement extérieur | 0,20 | | 0,30 | ✓ |



Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : -



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,40 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : 1,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|----------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Châssis séjour | 2,79 | Environnement extérieur | - | 1,33 | 1,00 | ✓ |

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : -



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,40 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : 1,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|---------------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Châssis chambre +1 façade | 2,79 | Environnement extérieur | - | 1,33 | 1,00 | ✓ |



Type de paroi : Fenêtre
Type de fenêtre : Fenêtre simple
Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
Valeur g (facteur solaire) : -



Groupe du profilé : Plastique
Valeur Uf du profilé : 1,40 W/m²K (Introduction directe)
Valeur U grille de ventilation : 1,80 W/m²K
Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|--------------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Châssis bureau +1 façade | 2,15 | Environnement extérieur | - | 1,33 | 1,00 | ✓ |

Type de paroi : Fenêtre
Type de fenêtre : Fenêtre simple
Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
Valeur g (facteur solaire) : -



Groupe du profilé : Plastique
Valeur Uf du profilé : 1,40 W/m²K (Introduction directe)
Valeur U grille de ventilation : 1,80 W/m²K
Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|-----------------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Châssis 1 chambre +2 façade | 2,77 | Environnement extérieur | - | 1,33 | 1,00 | ✓ |



Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : -



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,40 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|-----------------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Châssis 2 chambre +2 façade | 2,13 | Environnement extérieur | - | 1,30 | 1,00 | ✓ |

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : -



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,40 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|-------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Châssis 1 cuisine | 4,84 | Environnement extérieur | - | 1,30 | 1,00 | ✓ |



Type de paroi : Fenêtre
Type de fenêtre : Fenêtre simple
Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
Valeur g (facteur solaire) : -



Groupe du profilé : Plastique
Valeur Uf du profilé : 1,40 W/m²K (Introduction directe)
Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|-------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Châssis 2 cuisine | 1,81 | Environnement extérieur | - | 1,30 | 1,00 | |

Type de paroi : Fenêtre
Type de fenêtre : Fenêtre simple
Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
Valeur g (facteur solaire) : -



Groupe du profilé : Plastique
Valeur Uf du profilé : 1,40 W/m²K (Introduction directe)
Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|-------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Châssis 3 cuisine | 3,70 | Environnement extérieur | - | 1,30 | 1,00 | |



Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : -



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,40 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|-------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Châssis sdb | 0,68 | Environnement extérieur | - | 1,30 | 1,00 | ✓ |

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : -



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,40 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : Pas de grille de ventilation
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|-------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Châssis escaliers | 1,95 | Environnement extérieur | - | 1,30 | 1,00 | ✓ |



Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : -



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,40 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : 1,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|---------------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Châssis chambre +1 façade | 2,32 | Environnement extérieur | - | 1,33 | 1,00 | ✓ |

Type de paroi : Fenêtre
 Type de fenêtre : Fenêtre simple
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²K
 Valeur g (facteur solaire) : -



Groupe du profilé : Plastique
 Valeur Uf du profilé : 1,40 W/m²K (Introduction directe)
 Valeur U grille de ventilation : 1,80 W/m²K
 Valeur U Panneau opaque : Pas de Panneau Opaque

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|---------------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Châssis chambre +2 façade | 2,32 | Environnement extérieur | - | 1,33 | 1,00 | ✓ |

Type de paroi : Fenêtre de toit
 Valeur U : 1,40 W/m²k (Introduction directe)
 Valeur g (facteur solaire) : -
 Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²k (Introduction directe)



Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|-----------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Velux type 1(114x118) | 1,35 | Environnement extérieur | - | 1,40 | 1,00 | ✓ |



Type de paroi : Fenêtre de toit

Valeur U : 1,40 W/m²k (Introduction directe)

Valeur g (facteur solaire) : -

Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²k (Introduction directe)



Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|-------------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Velux type 1(114x118) 2 | 1,35 | Environnement extérieur | - | 1,40 | 1,00 | ✓ |

Type de paroi : Fenêtre de toit

Valeur U : 1,40 W/m²k (Introduction directe)

Valeur g (facteur solaire) : -

Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²k (Introduction directe)



Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|------------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Velux type 2(114x2.52) | 2,87 | Environnement extérieur | - | 1,40 | 1,00 | ✓ |

Type de paroi : Fenêtre de toit

Valeur U : 1,40 W/m²k (Introduction directe)

Valeur g (facteur solaire) : -

Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²k (Introduction directe)



Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|--------------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Velux type 2(114x2.52) 2 | 2,87 | Environnement extérieur | - | 1,40 | 1,00 | ✓ |

Type de paroi : Fenêtre de toit

Valeur U : 1,50 W/m²k (Introduction directe)

Valeur g (facteur solaire) : -

Valeur U du vitrage : 1,00 W/m²k (Introduction directe)



Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | Orientation [°] | U [W/m²K] | Ug [m²K/W] | Exigence |
|------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-----------|------------|----------|
| Verrière cuisine | 1,94 | Environnement extérieur | - | 1,50 | 1,00 | ✓ |



Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

| # | Type de la couche | Type de matériau | Epaisseur [m] | R [m²K/W] |
|---|-------------------|---|---------------|-----------|
| 1 | Simple | Panneaux en ciment renforcé de fibres minérales naturelles (Divers) - λU: 0.5 | 0,010 | 0,020 |
| 2 | Composée | 91% de SOPREMA / PAVATEX PAVAFLEX PLUS - λU: 0.036 9% de Bois de charpente en feuillus durs et résineux (Bois et dérivés de bois) - λU: 0.13 | 0,220 | 4,972 |
| 3 | Simple | Plaques de plâtre entre deux couches de carton (Matériaux hétérogènes) | ≤ 0.014 | 0,050 |

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | U [W/m²K] | R [m²K/W] | Epaisseur Totale | Exigence |
|------------------|--------------|-------------------------|-----------|-----------|------------------|----------|
| Toiture inclinée | 44,83 | Environnement extérieur | 0,19 | | - | ✓ |

Type de paroi : Toiture



Tableau des couches

| # | Type de la couche | Type de matériau | Epaisseur [m] | R [m²K/W] |
|---|-------------------|---|---------------|-----------|
| 1 | Simple | Caoutchouc (Divers) - λU: 0.17 | 0,010 | 0,059 |
| 2 | Simple | Recticel Insulation / Eurothane Silver A - λU: 0.022 | 0,160 | 7,273 |
| 3 | Simple | Béton léger en dalles, panneaux pleins ou chape (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.3 | 0,060 | 0,042 |
| 4 | Simple | Béton lourd normal armé (Eléments de construction pierreux sans joints) - λU: 1.7 | 0,180 | 0,106 |
| 5 | Simple | Enduit de plâtre (Plâtres, mortiers et enduits) - λU: 0.52 | 0,010 | 0,019 |

Liste des parois

| Nom | Surface [m²] | Environnement | U [W/m²K] | R [m²K/W] | Epaisseur Totale | Exigence |
|--------------------------|--------------|-------------------------|-----------|-----------|------------------|----------|
| Toitures plates a isoler | 17,30 | Environnement extérieur | 0,13 | | 0,42 | ✓ |