



ENERGIEADVIES / VEILIGHEIDSCOÖRDINATIE  
**RODEGRAAT**

...  
Rietstraat 11/1 • 8400 Oostende  
E [info@rodegraat.be](mailto:info@rodegraat.be) • [www.rodegraat.be](http://www.rodegraat.be)

<b>nota met richtlijnen – dossier nummer 17B688</b> <b>Louisalaan 2A, 8800 Oostende</b> <b>Opgesteld: 06/06/2019</b>	
<b>Bouwheer:</b>	COPERMA bvba André Persyn en Martine Coppin Nieuwpoortsesteenweg 877 8400 Oostende Tel.: 0479/ 47 30 64 en 0478/ 47 30 64 – E-mail: <a href="mailto:martinecoppin@skynet.be">martinecoppin@skynet.be</a>
<b>Architect:</b>	Vandecasteele Vanhooren Architectenbureau BVBA Kris Vandecasteele Vlaams Plein 5 8400 Oostende Tel.: 059/ 43 32 22 – E-mail: <a href="mailto:info@kvarch.be">info@kvarch.be</a>
<b>EPB-verslaggever:</b>	Roels-Verhelst BVBA ir. Bart Roels Rietstraat 11/1 8400 Oostende Tel.: 0473 94 66 73 – E-mail <a href="mailto:bart@rodegraat.be">bart@rodegraat.be</a>
<b>Bouwplaats:</b>	Louisastraat 2A 8400 Oostende Kadastraal bekend afd. 1, sectie A, nr. 201s
<b>EPB-dossier:</b>	Aard van de werken: volledige herbouw Bestemming: Wonen - meergezinswoning
<b>Data:</b>	Aanvraag stedenbouwkundige vergunning: di 24/04/2018 Verlenen stedenbouwkundige vergunning: ma 09/07/2018 Energieprestatiedossiernummer: 35013-G-OMV_2018048983 Start van de werkzaamheden: 20/05/2019
<b>Opsomming van de eisen:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• De nieuwe scheidingsconstructies moeten aan de <math>U_{max}/R_{min}</math> voorwaarden voldoen.</li><li>• Het bouwvolume moet aan de S-peil eis S31 voldoen.</li><li>• Het gebouw moet aan de E-peil eis E40 voldoen MET hernieuwbare energie.</li><li>• Het gebouw moet aan de E-peil eis E36 voldoen ZONDER hernieuwbare energie.</li><li>• Minimum aandeel hernieuwbare energie: <math>\geq 15 \text{ kWh/m}^2 \text{ jaar}</math>.</li><li>• Er mag geen risico zijn op oververhitting.</li><li>• De ventilatienorm voor residentiële gebouwen moet gerespecteerd worden, de bouwheer stelt een ventilatie verslaggever aan.</li></ul>

Geachte,

Het ontwerp van uw bouwproject ligt vast. Wij hebben voor u het project doorgerekend in het kader van de EPB-regelgeving. Daarvoor hebben we ons op courante, zinvolle en economische keuzes van materialen en technieken gebaseerd.

**In de materiaallijst leest u best eens na welke keuzes wij gemaakt hebben. U kan ons steeds opgeven waar u andere keuzes maakt of gemaakt hebt.**

Dit document is de leidraad voor de keuzes van de materialen en technieken voor uw bouwwerken: keuzes van de opbouw van de verschillende delen van de gebouwschil, de verwarmingsinstallatie, de installaties voor sanitair warm water, de ventilatie, de bescherming tegen oververhitting, etc.

Van zodra een datum voor de start van de werken vastligt, gelieve u ons daarvan op de hoogte te brengen. Immers, de startverklaring moet ingediend worden vooraleer de werken starten. Daardoor is het Vlaamse Energie agentschap op de hoogte en kan het desgewenst controles ter plaatse uitvoeren.

Op het einde, na ingebruikname en vooraleer de finale EPB-aangifte kan worden ingediend, dient u alle werkelijke keuzes te staven aan de hand van de plannen, bestekken, offertes, productinformatie, facturen, berekeningsnota's, etc.

**Materialen: Vraag bij uw aannemers steeds naar gedetailleerde facturen. Met vermelding van merk en type, diktes, ...) van de gebruikte producten! Enkel deze facturen worden door het Vlaams energie agentschap erkend! De aangifteplichtige is immers verantwoordelijk voor het voldoen van het gebouw aan de EPB-regelgeving en is de enige persoon met wie alle uitvoerders een contract hebben.**

De hieronder vermelde maatregelen zijn slechts indicatief, richtinggevend en niet limitatief. Wij kunnen geen aansprakelijkheid dragen voor de voorgestelde aanwijzingen.

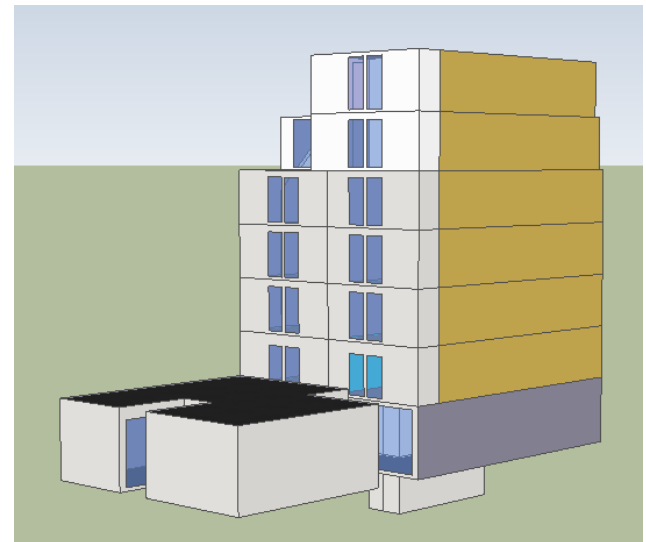
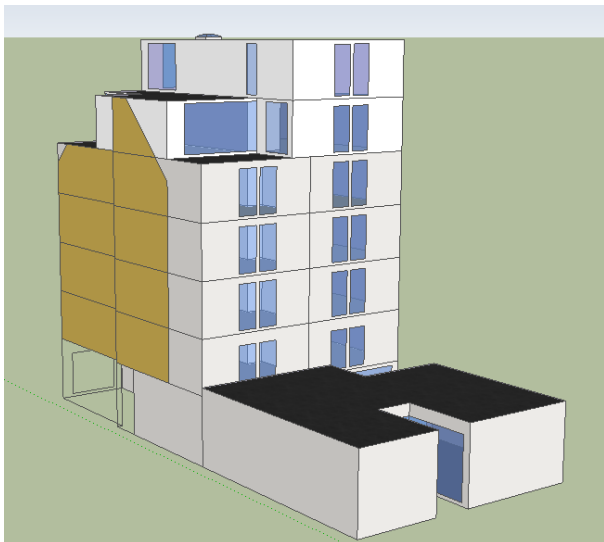
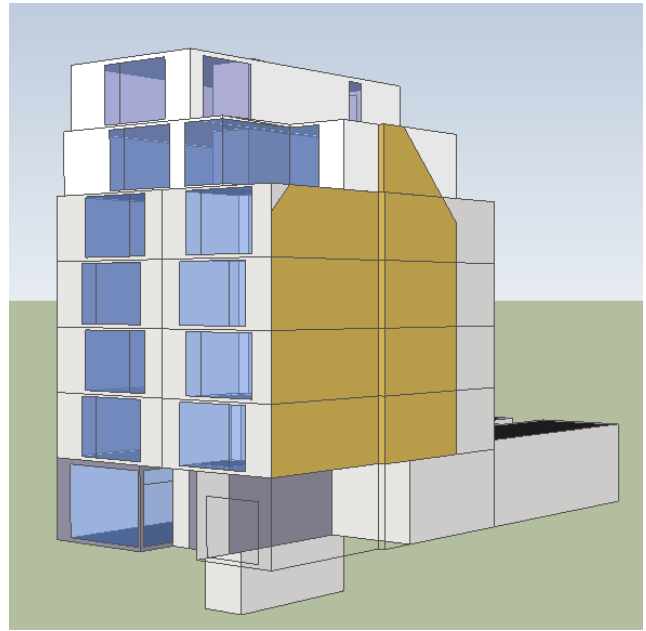
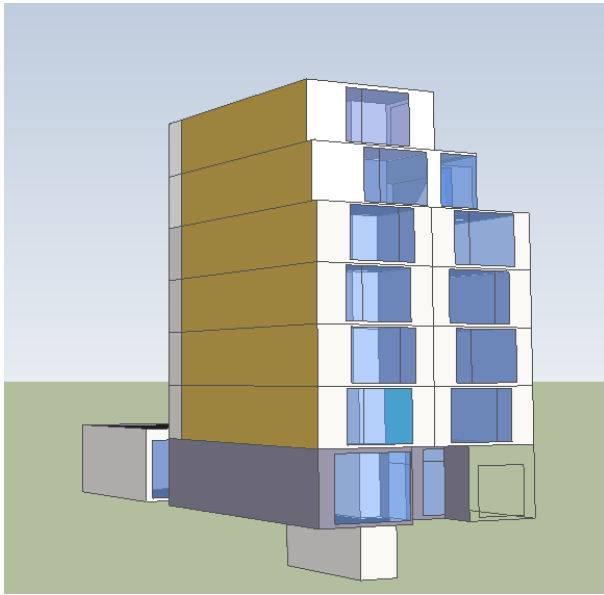
Bij het niet respecteren van de voorgeschreven maxima en minima en de toepasselijke normen zijn door het Vlaamse Energie Agentschap eenmalige administratieve boetes voorzien. Foutieve informatie in de EPB-aangifte kan onterechte boetes tot gevolg hebben.

**Aarzelt u echter niet ons voor vragen en/of bemerkingen te contacteren.**

Met vriendelijke groeten,

ir. Bart Roels

Wij hebben een simulatie gemaakt van uw project in de EPB-software, hierna vindt u de aanbevelingen om aan de geldende regelgeving te voldoen.



**De kelder en de garage zijn buiten het beschermd volume voorzien. Uitgezonderd traphal in de kelder.**

**Dit betekent dat de isolatie evenwaardig moet zijn aan muren/vloeren grenzend aan buitenomgeving:**

- Alle muren grenzend aan het keldervolume moeten geïsoleerd zijn.
- Muren tussen inkomhal en inrit garage moeten geïsoleerd zijn.
- Muren tussen dokterspraktijk en inrit garage moeten geïsoleerd zijn. ( muur archief )
- Deur tussen kelder in traphal moet een geïsoleerde deur zijn.
- Vloer tussen praktijk & gemene delen en kelder moet geïsoleerd zijn.
- Vloer tussen app. 01.02 en inrit garage moet geïsoleerd zijn.

Op basis van onderstaande materiaallijst:

## 2. SCHILDELEN

**Gevels - baksteen :  $U_{max} \leq 0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$**

→ isolatie PUR/PIR 12 cm ( $\lambda = 0.022 \text{ W/mK}$ )

Type scheidingsconstructie: Muur



Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Metselwerk	Stenen van gebakken aarde (Elementen van metselwerk) - λU: 1.61 Verbinding: Cementmortel (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 1.5	0,088	0,056
2	Laag	Matig geventileerde luchtlaag (Luchtlaag)	0,030	N.V.T.
3	Laag	- λU: 0.022	0,120	5,455
4	Metselwerk	Ploegsteert / Thermobloc 14cm breed - λU: 0.31 Verbinding: Cementmortel (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 0.93	0,138	0,372
5	Laag	Gipsbepleistering (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 0.52	0,010	0,019

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Omgeving	U [W/m <sup>2</sup> K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	Eis
gevel - parament	97,91	Buitenomgeving	0,18		✓

**Gevels – panelen :  $U_{max} \leq 0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$**

→ isolatie PUR/PIR 12 cm ( $\lambda = 0.022 \text{ W/mK}$ )

Type scheidingsconstructie: Muur



Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Laag	Multiplexplaat (Hout en houtderivaten) - λU: 0.28	0,008	0,029
2	Laag	Matig geventileerde luchtlaag (Luchtlaag)	0,030	N.V.T.
3	Laag	UNILIN, division insulation / Utherm Wall PIR L - λU: 0.022	0,120	5,455
4	Metselwerk	- λU: 0.31 Verbinding: Cementmortel (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 0.93	0,138	0,361
5	Laag	Gipsbepleistering (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 0.52	0,010	0,019

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Omgeving	U [W/m <sup>2</sup> K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	Eis
gevel - panelen	30,36	Buitenomgeving	0,21		✓

**Binnenmuren - kelder :  $U_{max} \leq 0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$**

→ isolatie PUR/PIR 8 cm ( $\lambda = 0.022 \text{ W/mK}$ )

Type scheidingsconstructie: Muur



Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Metselwerk	Stenen van gebakken aarde (Elementen van metselwerk) - λU: 0.39 Verbinding: Cementmortel (Bepleisteringen) - λU: 0.93	0,088	0,203
2	Laag	- λU: 0.022	0,080	3,636

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Omgeving	U [W/m <sup>2</sup> K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	Eis
Muur @ kelder	14,81	Kelder	0,20	3,84	✓

**Binnenmuren - intern :  $U_{\max} \leq 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$** → isolatie minerale wol 5 cm ( $\lambda = 0.033 \text{ W/mK}$ )

Type scheidingsconstructie: Muur



Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Laag	- $\lambda U$ : 0.033	0,050	1,515
2	Metselwerk	- $\lambda U$ : 0.31 Verbinding: Cementmortel (Bepoelsteringen) - $\lambda U$ : 0.93	0,138	0,361
3	Laag	Gipsbepoelstering (Gipsen, mortels en bepoelsteringen) - $\lambda U$ : 0.52	0,010	0,019

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Omgeving	U [W/m <sup>2</sup> K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	Eis
gemene muur app 0101 -	26,74	Ruimte in een andere EPB-eenheid	0,49		

**Binnenmuren - kokers :  $U_{\max} \leq 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$** → isolatie minerale wol 5 cm ( $\lambda = 0.033 \text{ W/mK}$ )

Type scheidingsconstructie: Muur



Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Laag	- $\lambda U$ : 0.033	0,050	?
2	Metselwerk	- $\lambda U$ : 0.31 Verbinding: Cementmortel (Bepoelsteringen) - $\lambda U$ : 0.93	0,138	?
3	Laag	Gipsbepoelstering (Gipsen, mortels en bepoelsteringen) - $\lambda U$ : 0.52	0,010	?

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Omgeving	U [W/m <sup>2</sup> K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	Eis
muur praktijk - koker	13,01	Ruimte in een andere EPB-eenheid	-		-

**Binnenmuren naar buurgebouwen :  $U_{\max} \leq 0.60 \text{ W/m}^2\text{K}$   
W/mK)**→ isolatie minerale wol 5 cm ( $\lambda = 0.033$ 

Type scheidingsconstructie: Muur



Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Laag	StrullGobain Isover / Isover partynullwall - $\lambda U$ : 0.033	0,050	1,515
2	Metselwerk	Wienerberger NV / Porotherm Thermobrick 19 cm (Nova) - $\lambda U$ : 0.29 Verbinding: Cementmortel (Gipsen, mortels en bepoelsteringen) - $\lambda U$ : 0.93	0,138	0,392
3	Laag	Gipsbepoelstering (Gipsen, mortels en bepoelsteringen) - $\lambda U$ : 0.52	0,010	0,019

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Omgeving	U [W/m <sup>2</sup> K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	Eis
gemene muur buur	110,44	Aangrenzende verwarmde ruimte	0,46		

**Vloer op grond :  $U_{\max} \leq 0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$**  → isolatie gespoten PUR 10 cm ( $\lambda = 0.026 \text{ W/mK}$ )

Type scheidingsconstructie: Vloer/plafond



Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Laag	Zwaar normaal gewapend beton (Steenachtige bouwdeelen zonder voegen) - $\lambda U$ : 1.7	0,150	0,088
2	Laag	Isotrie (-groep) / Isotrie 240 8-11,9 cm - $\lambda U$ : 0.026	0,100	3,558
3	Laag	Zwaar normaal gewapend beton (Steenachtige bouwdeelen zonder voegen) - $\lambda U$ : 1.7	0,070	0,041
4	Laag	Tegels van gebakken klei (Verscheidene materialen) - $\lambda U$ : 0.81	0,010	0,012

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Omgeving	U [W/m <sup>2</sup> K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	Eis
vloer grond	14,47	Kelder	0,20	3,70	✓

**Vloer boven buiten ( inkom) :  $U_{\max} \leq 0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$**  → isolatie EPS 14 cm ( $\lambda = 0.032 \text{ W/mK}$ )

Type scheidingsconstructie: Vloer/plafond



Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Laag	Sto / Isolant PSE Top 32 - $\lambda U$ : 0.032	0,140	4,375
2	Laag	Zwaar normaal gewapend beton (Steenachtige bouwdeelen zonder voegen) - $\lambda U$ : 1.7	0,200	0,118
3	Laag	Zwaar normaal gewapend beton (Steenachtige bouwdeelen zonder voegen) - $\lambda U$ : 1.7	0,070	0,041

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Omgeving	U [W/m <sup>2</sup> K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	Eis
vloer boven buiten - inkom	3,65	Buitenomgeving	0,24		✓

**Vloer boven AOR ( inrit kelder) :  $U_{\max} \leq 0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$**  → isolatie gespoten PUR 10 cm ( $\lambda = 0.026 \text{ W/mK}$ )

Type scheidingsconstructie: Vloer/plafond



Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Laag	Isotrie (-groep) / Isotrie 240 8-11,9 cm - $\lambda U$ : 0.026	0,100	3,558
2	Laag	Zwaar normaal gewapend beton (Steenachtige bouwdeelen zonder voegen) - $\lambda U$ : 1.7	0,200	0,118
3	Laag	Zwaar normaal gewapend beton (Steenachtige bouwdeelen zonder voegen) - $\lambda U$ : 1.7	0,070	0,041

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Omgeving	U [W/m <sup>2</sup> K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	Eis
vloer boven inrit	33,80	Kelder	0,20	3,72	✓

**Vloer boven kelder :  $U_{max} \leq 0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

→ isolatie gespoten PUR 10 cm

Type scheidingsconstructie: Vloer/plafond



## Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Laag	Zwaar normaal gewapend beton (Steenachtige bouwdelen zonder voegen) - λU: 2.2	0,150	0,068
2	Laag	Isotrie (-groep) / Isotrie 240 8-11,9 cm - λU: 0.026	0,100	3,558
3	Laag	Zwaar normaal gewapend beton (Steenachtige bouwdelen zonder voegen) - λU: 1.7	0,070	0,041
4	Laag	Tegels van gebakken klei (Verscheidene materialen) - λU: 0.81	0,010	0,012

## Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Omgeving	U [W/m <sup>2</sup> K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	Eis
vloer kelder	10,79	Grond	0,21	3,68	✓

**Tussenvloeren / plafonds :  $U_{max} \leq 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

→ isolatie gespoten PUR 7 cm

Type scheidingsconstructie: Vloer/plafond



## Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Laag	Tegels van gebakken klei (Verscheidene materialen) - λU: 0.81	0,015	0,019
2	Laag	Zwaar normaal gewapend beton (Steenachtige bouwdelen zonder voegen) - λU: 1.7	0,065	0,038
3	Laag	Gespoten PUR.ref - λU: 0.03	0,040	1,133
4	Laag	Zwaar normaal gewapend beton (Steenachtige bouwdelen zonder voegen) - λU: 1.7	0,200	0,118
5	Laag	Gipsbepleistering (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 0.52	0,010	0,019

## Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Omgeving	U [W/m <sup>2</sup> K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	Eis
plafond app 05 - 06	88,00	Ruimte in een andere EPB-eenheid	0,65		✓

**Plat dak ( app. 6 ) met  $U_{max} \leq 0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

→ isolatie PUR/PIR 20 cm

Type scheidingsconstructie: Dak



## Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Laag	Bitumenmembraan (Verscheidene materialen) - λU: 0.23	0,004	0,017
2	Laag	Recticel Insulation / Powerdeck F - λU: 0.026	0,100	3,846
3	Laag	Recticel Insulation / Powerdeck F - λU: 0.026	0,100	3,846
4	Laag	Zwaar normaal ongewapend beton (Steenachtige bouwdelen zonder voegen) - λU: 1.3	0,040	0,031
5	Laag	Zwaar normaal gewapend beton (Steenachtige bouwdelen zonder voegen) - λU: 1.7	0,160	0,094
6	Laag	Gipsbepleistering (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 0.52	0,010	0,019

## Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Omgeving	U [W/m <sup>2</sup> K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	Eis
plat dak	86,85	Buitenomgeving	0,13		✓

## Plat dak (terras) met $U_{max} \leq 0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$

→ isolatie PUR/PIR 14 cm

Type scheidingsconstructie: Dak



### Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Laag	Bitumenmembraan (Verscheidene materialen) - λU: 0.23	0,004	0,017
2	Laag	Recticel Insulation / Eurothane Bi-3 (d>100) - λU: 0.027	0,140	5,185
3	Laag	Zwaar normaal ongewapend beton (Steenachtige bouwdelen zonder voegen) - λU: 1.3	0,040	0,031
4	Laag	Zwaar normaal gewapend beton (Steenachtige bouwdelen zonder voegen) - λU: 1.7	0,160	0,094
5	Laag	Gipsbepleistering (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 0.52	0,010	0,019

### Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Omgeving	U [W/m <sup>2</sup> K]	R [m <sup>2</sup> K/W]	Eis
plat dak	2,54	Buitenomgeving	0,18		✓

## Deuren met $U_{max} \leq 2.0 \text{ W/m}^2\text{K}$ voorlopig Reynaers CS 77 Hi – glas 1.0 + warm edge afstandshouders

Type scheidingsconstructie: Deur



Groep: Metaal met thermische onderbreking  
Uf-waarde raamprofiel: 1,90 W/m<sup>2</sup>k (Directe invoer)  
U-waarde ventilatierooster: Geen ventilatierooster  
U-waarde vulpaneel: Geen vulpaneel

### Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Omgeving	Oriëntatie [°]	U [W/m <sup>2</sup> K]	Eis
inkom	5,32	Buitenomgeving	135,00	1,85	✓

## Deuren met $U_{max} \leq 2.0 \text{ W/m}^2\text{K}$ voorlopig schilder deur

Type scheidingsconstructie: Deur



Groep: Hout  
Uf-waarde raamprofiel: 2,36 W/m<sup>2</sup>k (Berekende waarde)  
U-waarde ventilatierooster: Geen ventilatierooster  
U-waarde vulpaneel: 2,40 W/m<sup>2</sup>k

### Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Omgeving	Oriëntatie [°]	U [W/m <sup>2</sup> K]	Eis
Deur traphal / kelder	2,15	Kelder	-	1,57	✓

## Schrijnwerk met $U_{w,max} \leq 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$

### OPGELET:

De totale gemiddelde  $U_w$ -waarde van alle ramen samen mag niet meer dan  $1.5 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  zijn!  
Dit betekent dat u voor goed isolerend schrijnwerk kiest en glas met een goeie  $U_g$ -waarde en eventueel thermisch isolerende afstandshouders in het glas.  
Indien de totale gemiddelde  $U_w$ -waarde groter is dan  $1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$  zal er door het VEA een boete opgelegd worden.  
Daarom is het nodig om aan de raamconstructeur de juiste  $U_w$ -waardes van alle ramen op te vragen. Maak hier een betalingsvoorwaarde van!



### Standaard ramen: voorlopig Reynaers CS 77 Hi – glas 1.0 + warm edge afstandhouders

U-waarde beglazing:	1,00	W/m²k
g-waarde	0,55	
Groep:	Metaal met thermische onderbreking	
Uf-waarde raamprofiel:	1,80	W/m²k (Directe invoer)
U-waarde ventilatierooster:	Geen ventilatierooster	
U-waarde vulpaneel:	Geen vulpaneel	

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m²]	Omgeving	Oriëntatie [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Eis
patio 3 voorgevel	13,39	Buitenomgeving	-135,00	1,48	1,00	✓

### Schuiframen: voorlopig Reynaers CP130 – glas 1.0 + warm edge afstandhouders

U-waarde beglazing:	1,00	W/m²k
g-waarde	0,39	
Groep:	Metaal met thermische onderbreking	
Uf-waarde raamprofiel:	3,46	W/m²k (Directe invoer)
U-waarde ventilatierooster:	Geen ventilatierooster	
U-waarde vulpaneel:	Geen vulpaneel	

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m²]	Omgeving	Oriëntatie [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Eis
schuifraam leefruimte	7,40	Buitenomgeving	135,00	2,07	1,00	✓

### Rookroepel voorlopig Velux Plat dak raam CFP

Type scheidingsconstructie:	Dakvenster	
U-waarde:	1,40	W/m²k (Directe invoer)
g-waarde	0,54	
U-waarde beglazing:	1,10	W/m²k (Directe invoer)



Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m²]	Omgeving	Oriëntatie [°]	U [W/m²K]	Ug [m²K/W]	Eis
Rookroepel	1,00	Buitenomgeving	0,00	1,40	1,10	✓

## 2. INSTALLATIES **Appartementen**

### 2.1 Verwarming

Verwarmingstoestel		
Soort verwarming : centraal, plaatselijk,..	CV	Soort verwarming?
Toestel: Fabrikant		Merk?
Toestel: Type		Type?
Ketel: (niet-)condenserend, warmtepomp warmelucht generator, elektrisch,..	condenserend	Soort ketel?
Energiedrager: Aardgas, stookolie,..	aardgas	Energiedrager?
Nominaal vermogen:	? kW	
Toestel: Locatie	?	Locatie?
Buitenvoeler aanwezig?		1 van beide moet aanwezig zijn
Modulerende thermostaat aanwezig?		1 van beide moet aanwezig zijn
Ontwerptourtemperatuur? "Enkel geldig na staving door plaatser"		Temperatuur?

## 2.2 Sanitair warm water

Sanitair warm water		
Is er een boiler in de ketel ?	nee	Boiler in ketel?
Is er een extra boiler geplaatst ?	nee	Extra boiler?

ErP label		
Toestel van na 26/9/2015 op de markt	ja	
Capaciteitsprofiel ?	XL	
Energie-efficiëntie ?	87 %	
Energie-efficiëntie klasse gekend ?	A - A+, .....	
Zo ja, plaats van deze boiler ?		

## 2.3 Hernieuwbare energie

In dit dossier ( aanvraag vanaf 1/1/2018) moet er ofwel een aandeel in hernieuwbare energie voorzien worden ofwel wordt het E-peil verstrengt van E40 naar E36.

Als hernieuwbare energie worden hier PV panelen voorzien.

Nu gerekend met PV panelen voor appartement 5 & 6 ( en dokterspraktijk)

Appartement 5 : minimum te voorzien = 1100 Wp

Appartement 6 : minimum te voorzien = 700 Wp

Gelieve steeds de EPB verslaggever te contacteren bij een ander type hernieuwbare energie

## 2.4 Luchtdichtheid

De luchtdichtheidsfactor speelt momenteel zo'n een grote rol dat de epb eisen bijna niet meer haalbaar zijn zonder een goede luchtdichtheid. Standaard staat de luchtdichtheid op 12 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>.

**Om de vereiste normen te halen in dit dossier is er van uitgegaan dat er op het einde een luchtdichtheidstest zal gebeuren en dan moet er minimum een resultaat gehaald worden van 5 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup> voor de praktijk en de appartementen tot en met de 4 de verdieping.**

**Voor de 2 bovenste appartementen wordt een luchtdichtheid van 3 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup> vooropgesteld**

## 2.5 Oververhitting

De oververhittingsfactor is vastgelegd om max. 6500 Kh. Doch er is een drempelwaarde ingesteld op 1000 Kh, als men tussen de 1000 en 6500 zit wordt er geen boete opgelegd maar wordt er van uit gegaan dat er oververhitting kan plaats vinden en daarom is het aangeraden om eventuele zonnewering of zonwerende beglazing te voorzien.

- Momenteel is er rekening gehouden met een groot potentieel voor intensieve ventilatie, dit betekend dat :
  - Dat er minstens 1 opengaand raam is in de leefruimte en elke slaapkamer
  - Ramen zijn verdeeld over minstens 2 gevelvlakken
  - Ramen kunnen gefixeerd worden in een tussenstand van max. 15 cm

- Voor schuiframen kan een stok ( of lat ) hiervoor volstaan
- draaikipramen

Installatiecomponenten	Administratieve gegevens	Betrokken personen	Formulieren	Intensieve ventilatie	Ventilatiezones
Heeft de EPW-eenheid openingen voor intensieve ventilatie in alle woonkamers en alle slaapkamers? :				<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Neen
Is de EPW-eenheid zo opgebouwd dat een aanzienlijke intensieve ventilatiecapaciteit verzekerd is? :				<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Neen
Is ten minste één opening voor intensieve ventilatie toegankelijk vanuit de buitenomgeving? :				<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Neen
Zijn alle toegankelijke openingen voor intensieve ventilatie vanuit de buitenomgeving beveiligd? :				<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Neen
Laten de openingen voor intensieve ventilatie in elke ruimte een aanpassing van de opengaande oppervlakte toe? :				<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Neen
Is op ten minste één opening voor intensieve ventilatie een automatische regeling voorzien? :				<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Neen
<input checked="" type="checkbox"/> Zeer groot potentieel voor intensieve ventilatie					

## 2.6 Bouwknopen

Voor de EPB regelgeving zijn er 3 scenario's om met bouwknopen om te gaan:

- Optie A : ALLE bouwknopen worden correct uitgerekend
- Optie B : Enkel de EPB niet-aanvaarde bouwknopen worden in de software ingegeven. K-peil verhoogt met max. 7 K-punten afhankelijk van de niet opgeloste bouwknopen
  - o *Kiest de bouwheer in samenspraak met de architect voor scenario B dan nemen wij aan dat hij er tijdig voor zorgt voldoende informatie en details van de EPB-conforme en –niet conforme bouwknopen aan te leveren. Bij gebrek aan voldoende informatie binnen de wettelijke termijnen zal scenario C toegepast worden. De keuze voor scenario A moet het onderwerp uitmaken van een aparte offerte voor de detailberekeningen. De bouwheer zal de uitvoering van de bouwknopen moeten documenteren tijdens de werffase. Volgens de wettelijke verplichtingen dienen alle knopen gecontroleerd, gefotografeerd en geattesteerd te worden. De controle wordt uitgevoerd en de resultaten meegedeeld in functie van de werfvoortgang.*
- Optie C: Er worden geen, bouwknopen ingegeven. K-peil verhoogt met 10 K-punten.

**Voor dit dossier is optie C vooropgesteld.**

## 2.7 Ventilatie

**Voor alle nieuwe en ingrijpend energetisch te renoveren wooneenheden met vergunningsaanvraag vanaf 1/1/16, zijn twee nieuwe verplichtingen in voor de aangifteplichtige:**

**1. vóór de start van de werkzaamheden een ventilatievoorontwerp laten opmaken.**

**2. na de uitvoering een prestatieverslag van het geplaatste ventilatiesysteem laten opstellen.**

**Het ventilatievoorontwerp brengt het gekozen systeem en de ruimtelijke impact ervan in kaart.**

**In het prestatieverslag worden de kenmerken en de behaalde prestaties van het ventilatiesysteem getoetst aan de prestatiecriteria van de 'STS-ventilatie'**

**De aangifteplichtige moet een 'ventilatieverslaggever' aanstellen die ervoor zorgt dat een ventilatievoorontwerp en het ventilatieprestatieverslag worden opgemaakt.**

**De verslaggever neemt de gegevens uit deze verslagen van de ventilatieverslaggever correct op in de EPB-aangifte.**

Er moet voldaan worden aan de minimum eisen voor verse luchttoevoer in de droge ruimtes en luchtafvoer in de natte ruimtes.

- Hier wordt geopteerd om een systeem D met warmterecuperatie te voorzien, dit is mechanische toevoer en mechanische afvoer via ventilatorbox. Dit zowel voor de winkel als voor de appartementen.

Er zijn verschillende merken die zo'n systeem aanbieden. Zoals BrinkClima industries, Zehnder, Vent-axia ..... Een lijst van EPB- goedgekeurde toestellen kan je vinden via deze link :

[http://www.epbd.be/media/pdf/donnees\\_produits\\_peb/product\\_data/4.4\\_ventil\\_NL.pdf](http://www.epbd.be/media/pdf/donnees_produits_peb/product_data/4.4_ventil_NL.pdf)

Voor deze berekening is uitgegaan van het toestel : Zehnder Comfo D 250

Voor de nodige debieten : zie onderstaande tabel

## Appartement 01.01

### TOEVOER

Ventilatiesysteem:	SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)
--------------------	--

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
Leefruimte	30.81 m <sup>2</sup>	min. 110.92 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 1	10.82 m <sup>2</sup>	min. 38.95 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 2	7.26 m <sup>2</sup>	min. 26.14 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische toevoer : min. 176.00 m<sup>3</sup>/h**

### AFVOER

Ventilatiesysteem:	SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)
--------------------	--

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
WC @ inkom	/	min. 25.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Open keuken	/	min. 75.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Badkamer	5.00 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Wasplaats	3.53 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische afvoer : min. 200.00 m<sup>3</sup>/h**

## Appartement 01.02

### TOEVOER

Ventilatiesysteem:	SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)
--------------------	--

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
Leefruimte	30.96 m <sup>2</sup>	min. 111.46 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 1	10.12 m <sup>2</sup>	min. 36.43 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 2	10.12 m <sup>2</sup>	min. 36.43 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische toevoer : min. 184.32 m<sup>3</sup>/h**

### AFVOER

Ventilatiesysteem:	SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)
--------------------	--

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
WC @ inkom	/	min. 25.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Open keuken	/	min. 75.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Badkamer	5.00 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Wasplaats	3.79 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische afvoer : min. 200.00 m<sup>3</sup>/h**

## Appartement 02.01

### TOEVOER

Ventilatiesysteem:	SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)
--------------------	--

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
Leefruimte	31.54 m <sup>2</sup>	min. 113.54 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 1	10.74 m <sup>2</sup>	min. 38.66 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 2	7.18 m <sup>2</sup>	min. 25.85 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische toevoer : min. 178.06 m<sup>3</sup>/h**

## AFVOER

Ventilatiesysteem: SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
WC @ inkom	/	min. 25.00 m <sup>3</sup> /h	<b>Mechanisch</b>
Open keuken	/	min. 75.00 m <sup>3</sup> /h	<b>Mechanisch</b>
Badkamer	5.00 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	<b>Mechanisch</b>
Wasplaats	3.53 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	<b>Mechanisch</b>

**Totaal mechanische afvoer : min. 200.00 m<sup>3</sup>/h**

## Appartement 02.02

### TOEVOER

Ventilatiesysteem: SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
Leefruimte	31.30 m <sup>2</sup>	min. 112.68 m <sup>3</sup> /h	<b>Mechanisch</b>
Slaapkamer 1	10.12 m <sup>2</sup>	min. 36.43 m <sup>3</sup> /h	<b>Mechanisch</b>
Slaapkamer 2	10.12 m <sup>2</sup>	min. 36.43 m <sup>3</sup> /h	<b>Mechanisch</b>

**Totaal mechanische toevoer : min. 185.54 m<sup>3</sup>/h**

## AFVOER

Ventilatiesysteem: SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
WC @ inkom	/	min. 25.00 m <sup>3</sup> /h	<b>Mechanisch</b>
Open keuken	/	min. 75.00 m <sup>3</sup> /h	<b>Mechanisch</b>
Badkamer	4.65 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	<b>Mechanisch</b>
Wasplaats	3.79 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	<b>Mechanisch</b>

**Totaal mechanische afvoer : min. 200.00 m<sup>3</sup>/h**

## Appartement 03.01

### TOEVOER

Ventilatiesysteem:	SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)
--------------------	--

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
Leefruimte	31.54 m <sup>2</sup>	min. 113.54 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 1	10.74 m <sup>2</sup>	min. 38.66 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 2	7.18 m <sup>2</sup>	min. 25.85 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische toevoer : min. 178.06 m<sup>3</sup>/h**

### AFVOER

Ventilatiesysteem:	SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)
--------------------	--

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
WC @ inkom	/	min. 25.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Open keuken	/	min. 75.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Badkamer	5.00 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Wasplaats	3.53 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische afvoer : min. 200.00 m<sup>3</sup>/h**

## Appartement 03.02

### TOEVOER

Ventilatiesysteem:	SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)
--------------------	--

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
Leefruimte	31.30 m <sup>2</sup>	min. 112.68 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 1	10.12 m <sup>2</sup>	min. 36.43 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 2	10.12 m <sup>2</sup>	min. 36.43 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische toevoer : min. 185.54 m<sup>3</sup>/h**

## AFVOER

Ventilatiesysteem: SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
WC @ inkom	/	min. 25.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Open keuken	/	min. 75.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Badkamer	4.65 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Wasplaats	3.79 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische afvoer :** min. 200.00 m<sup>3</sup>/h

## Appartement 04.01

### TOEVOER

Ventilatiesysteem: SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
Leefruimte	31.54 m <sup>2</sup>	min. 113.54 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 1	10.74 m <sup>2</sup>	min. 38.66 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 2	7.18 m <sup>2</sup>	min. 25.85 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische toevoer :** min. 178.06 m<sup>3</sup>/h

## AFVOER

Ventilatiesysteem: SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
WC @ inkom	/	min. 25.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Open keuken	/	min. 75.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Badkamer	5.00 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Wasplaats	3.53 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische afvoer :** min. 200.00 m<sup>3</sup>/h



## Appartement 04.02

### TOEVOER

Ventilatiesysteem:	SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)
--------------------	--

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
Leefruimte	31.30 m <sup>2</sup>	min. 112.68 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 1	10.12 m <sup>2</sup>	min. 36.43 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 2	10.12 m <sup>2</sup>	min. 36.43 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische toevoer : min. 185.54 m<sup>3</sup>/h**

### AFVOER

Ventilatiesysteem:	SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)
--------------------	--

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
WC @ inkom	/	min. 25.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Open keuken	/	min. 75.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Badkamer	4.65 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Wasplaats	3.53 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische afvoer : min. 200.00 m<sup>3</sup>/h**

## Appartement 05

### TOEVOER

Ventilatiesysteem:	SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)
--------------------	--

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
Leefruimte	36.46 m <sup>2</sup>	min. 131.26 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 1	13.50 m <sup>2</sup>	min. 48.60 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 2	11.52 m <sup>2</sup>	min. 41.47 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische toevoer : min. 221.33 m<sup>3</sup>/h**

## AFVOER

Ventilatiesysteem: SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
WC @ inkom	/	min. 25.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Open keuken	/	min. 75.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Badkamer	7.88 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Wasplaats	5.23 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische afvoer : min. 200.00 m<sup>3</sup>/h**

## Appartement 06

### TOEVOER

Ventilatiesysteem: SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
Leefruimte	28.91 m <sup>2</sup>	min. 104.08 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 1	10.74 m <sup>2</sup>	min. 38.66 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Slaapkamer 2	10.53 m <sup>2</sup>	min. 37.91 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische toevoer : min. 180.65 m<sup>3</sup>/h**

## AFVOER

Ventilatiesysteem: SYSTEEM D (Mechanische luchttoevoer - Mechanische Luchtafvoer)

Ruimte	Opp.	Minimaal te voorzien	Wijze van ventilatie
WC @ inkom	/	min. 25.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Open keuken	/	min. 75.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Badkamer	5.00 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch
Wasplaats	3.53 m <sup>2</sup>	min. 50.00 m <sup>3</sup> /h	Mechanisch

**Totaal mechanische afvoer : min. 200.00 m<sup>3</sup>/h**

## 3.RESULTATEN

Met de materialen in bovenstaande lijst worden de volgende resultaten bereikt:

### 3.1 Schildelen :

EPB-eenheid "appartement 0101"

1.1. TRANSPARANTE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		Uw (gemiddelde)						1,48	✓
Naam	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Eis	
leefruimte klein	Venster	1,48	1,00	-	-	-	-	✓	
leefruimte groot	Venster	1,48	1,00	-	-	-	-	✓	
slaapkamer 1	Venster	1,48	1,00	-	-	-	-	✓	
slaapkamer 2	Venster	1,48	1,00	-	-	-	-	✓	

1.2.2. Muren niet in contact met de grond, met uitzondering van de muren bedoeld in 1.2.4.								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Naam	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Eis
gevel panelen	Muur	0,21	-	-	-	-	-	✓
gevel parament	Muur	0,18	-	-	-	-	-	✓

1.2.5. Vloeren in contact met de buitenomgeving								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Naam	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Eis
vloer boven buiten	Vloer/plafond	0,24	-	-	-	-	-	✓

2. SCHEIDINGSCONSTRUCTIES TUSSEN 2 BESCHERMDE VOLUMES OP AANGRENZENDE PERCELEN								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Naam	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Eis
gemene muur buur	Muur	0,46	-	-	-	-	-	✓

3.1 MUREN BINNEN HET BV OF PALEND AAN EEN BESTAAND BV OP EIGEN PERCEEL: TUSSEN WOONEENHEDEN, TUSSEN WOONEENHEDEN EN GEMEENSCHAPPELIJKE RUIMTEN, EN TUSSEN WOONEENHEDEN EN RUIMTEN MET EEN ANDERE BESTEMMING								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Naam	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Eis
gemene muur app 0101 -	Muur	0,49	-	-	-	-	-	✓
gemene muur app 0101 -	Muur	0,49	-	-	-	-	-	✓
gemene muur app 0101 -	Muur	0,49	-	-	-	-	-	✓

3.2 VLOEREN EN PLAFONDS BINNEN HET BV OF PALEND AAN EEN BESTAAND BV OP EIGEN PERCEEL: TUSSEN WOONEENHEDEN, TUSSEN WOONEENHEDEN EN GEMEENSCHAPPELIJKE RUIMTEN, EN TUSSEN WOONEENHEDEN EN RUIMTEN MET EEN ANDERE BESTEMMING								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Naam	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Eis
plafond praktijk - app 0101	Vloer/plafond	0,65	-	-	-	-	-	✓
plafond app 0101 - 0201	Vloer/plafond	0,65	-	-	-	-	-	✓

### 3.2 Energienormen :

Energienormen :

met volgende maatregelen :

- Luchtdichtheid : 5 m<sup>3</sup>/u.m<sup>2</sup>
- Bouwknopen : optie C
- Ventilatie systeem D – Zehnder Comfo D 250
- CV ketel Vaillant met doorstroomprincipe
- Hernieuwbare energie PV panelen voor :
  - App. 5 : min.: 1300 Wp
  - App. 6 : min.: 700 Wp

## App.01.01

**EPB-eenheid "appartement 0101"**

Bestemming van de EPB-eenheid: Wonen (EPW)

Oppervlakte: 81,99 m<sup>2</sup>

Eisen op het niveau van de EPB-eenheid:

Umax / Rmin	K-peil	S-peil	E-peil	Etech	NE	Oververh.	Ventilatie	HE
		18.0	35.0					

zie fiche 1 voor meer info.

zie fiche 3 voor meer info.

zie fiche 3 voor meer info.

zie fiche 4 voor meer info.

zie fiche 5 voor meer info.

Als er niet wordt voldaan aan de eisen voor hernieuwbare energie, verstrengt de E-peileis met 10%.

Methode bouwknoepen: Optie C : forfaitaire toeslag

**Indicatieve boeten**

Naam	...	Boete [€]
U/R-waarde		0,00
K-peil	-	-
S-peil		0,00
E-peil		0,00
Netto-energiebehoefte voor verwarming eisen	-	-
Ventilatie		0,00
Oververhitting		0,00
Systeemeisen	-	-

Totaal: **0 EUR**  
Maximum boete: **5.743 EUR**

## App.01.02

**EPB-eenheid "appartement 0102"**

Bestemming van de EPB-eenheid: Wonen (EPW)

Oppervlakte: 84,95 m<sup>2</sup>

Eisen op het niveau van de EPB-eenheid:

Umax / Rmin	K-peil	S-peil	E-peil	Etech	NE	Oververh.	Ventilatie	HE
		23.0	35.0					

zie fiche 1 voor meer info.

zie fiche 3 voor meer info.

zie fiche 3 voor meer info.

zie fiche 4 voor meer info.

zie fiche 5 voor meer info.

Als er niet wordt voldaan aan de eisen voor hernieuwbare energie, verstrengt de E-peileis met 10%.

Methode bouwknoepen: Optie C : forfaitaire toeslag

**Indicatieve boeten**

Naam	...	Boete [€]
U/R-waarde		0,00
K-peil	-	-
S-peil		0,00
E-peil		0,00
Netto-energiebehoefte voor verwarming eisen	-	-
Ventilatie		0,00
Oververhitting		0,00
Systeemeisen	-	-

Totaal: **0 EUR**  
Maximum boete: **6.006 EUR**

## App.02.01

**EPB-eenheid "appartement 0201"**

Bestemming van de EPB-eenheid: Wonen (EPW)

Oppervlakte: 82,71 m<sup>2</sup>

Eisen op het niveau van de EPB-eenheid:

Umax / Rmin	K-peil	S-peil	E-peil	Etech	NE	Oververh.	Ventilatie	HE
		18.0	35.0					
zie fiche 1 voor meer info.			zie fiche 3 voor meer info.			zie fiche 3 voor meer info.	zie fiche 4 voor meer info.	zie fiche 5 voor meer info.

Als er niet wordt voldaan aan de eisen voor hernieuwbare energie, verstrengt de E-peileis met 10%.

Methode bouwknopen: Optie C : forfaitaire toeslag

**Indicatieve boeten**

Naam	...	Boete [€]
U/R-waarde		0,00
K-peil	-	-
S-peil		0,00
E-peil		0,00
Netto-energiebehoefte voor verwarming eisen	-	-
Ventilatie		0,00
Oververhitting		0,00
Systeemeisen	-	-
<b>Totaal: 0 EUR</b>		
<b>Maximum boete: 5.794 EUR</b>		

## App.02.02

**EPB-eenheid "appartement 0202"**

Bestemming van de EPB-eenheid: Wonen (EPW)

Oppervlakte: 85,21 m<sup>2</sup>

Eisen op het niveau van de EPB-eenheid:

Umax / Rmin	K-peil	S-peil	E-peil	Etech	NE	Oververh.	Ventilatie	HE
		18.0	34.0					
zie fiche 1 voor meer info.			zie fiche 3 voor meer info.			zie fiche 3 voor meer info.	zie fiche 4 voor meer info.	zie fiche 5 voor meer info.

Als er niet wordt voldaan aan de eisen voor hernieuwbare energie, verstrengt de E-peileis met 10%.

Methode bouwknopen: Optie C : forfaitaire toeslag

**Indicatieve boeten**

Naam	...	Boete [€]
U/R-waarde		0,00
K-peil	-	-
S-peil		0,00
E-peil		0,00
Netto-energiebehoefte voor verwarming eisen	-	-
Ventilatie		0,00
Oververhitting		0,00
Systeemeisen	-	-
<b>Totaal: 0 EUR</b>		
<b>Maximum boete: 6.026 EUR</b>		

## App.03.01

**EPB-eenheid "appartement 0301"**

Bestemming van de EPB-eenheid: Wonen (EPW)

Oppervlakte: 82,71 m<sup>2</sup>

Eisen op het niveau van de EPB-eenheid:

Umax / Rmin	K-peil	S-peil	E-peil	Etech	NE	Oververh.	Ventilatie	HE
		19.0	36.0					
zie fiche 1 voor meer info.		zie fiche 3 voor meer info.				zie fiche 3 voor meer info.	zie fiche 4 voor meer info.	zie fiche 5 voor meer info.

Als er niet wordt voldaan aan de eisen voor hernieuwbare energie, verstrengt de E-peileis met 10%.

Methode bouwknopen: Optie C : forfaitaire toeslag

### Indicatieve boeten

Naam	...	Boete [€]
U/R-waarde		0,00
K-peil	-	-
S-peil		0,00
E-peil		0,00
Netto-energiebehoefte voor verwarming eisen	-	-
Ventilatie		0,00
Oververhitting		0,00
Systeemeisen	-	-

Totaal: **0 EUR**

Maximum boete: **5.794 EUR**

## App.03.02

**EPB-eenheid "appartement 0302"**

Bestemming van de EPB-eenheid: Wonen (EPW)

Oppervlakte: 85,21 m<sup>2</sup>

Eisen op het niveau van de EPB-eenheid:

Umax / Rmin	K-peil	S-peil	E-peil	Etech	NE	Oververh.	Ventilatie	HE
		18.0	35.0					
zie fiche 1 voor meer info.		zie fiche 3 voor meer info.				zie fiche 3 voor meer info.	zie fiche 4 voor meer info.	zie fiche 5 voor meer info.

Als er niet wordt voldaan aan de eisen voor hernieuwbare energie, verstrengt de E-peileis met 10%.

Methode bouwknopen: Optie C : forfaitaire toeslag

### Indicatieve boeten

Naam	...	Boete [€]
U/R-waarde		0,00
K-peil	-	-
S-peil		0,00
E-peil		0,00
Netto-energiebehoefte voor verwarming eisen	-	-
Ventilatie		0,00
Oververhitting		0,00
Systeemeisen	-	-

Totaal: **0 EUR**

Maximum boete: **6.026 EUR**

## App.04.01

**EPB-eenheid "appartement 0401"**

Bestemming van de EPB-eenheid: Wonen (EPW)  
 Oppervlakte: 82,71 m<sup>2</sup>

Eisen op het niveau van de EPB-eenheid:

Umax / Rmin	K-peil	S-peil	E-peil	Etech	NE	Oververh.	Ventilatie	HE
		19.0	35.0					
zie fiche 1 voor meer info.		zie fiche 3 voor meer info.				zie fiche 3 voor meer info.	zie fiche 4 voor meer info.	zie fiche 5 voor meer info.

Als er niet wordt voldaan aan de eisen voor hernieuwbare energie, verstrengt de E-peileis met 10%.

Methode bouwknopen: Optie C : forfaitaire toeslag

### Indicatieve boeten

Naam	...	Boete [€]
U/R-waarde		0,00
K-peil	-	-
S-peil		0,00
E-peil		0,00
Netto-energiebehoefte voor verwarming eisen	-	-
Ventilatie		0,00
Oververhitting		0,00
Systeemeisen	-	-
<b>Totaal: 0 EUR</b>		
Maximum boete: <b>5.794 EUR</b>		

## App.04.02

**EPB-eenheid "appartement 0402"**

Bestemming van de EPB-eenheid: Wonen (EPW)  
 Oppervlakte: 86,01 m<sup>2</sup>

Eisen op het niveau van de EPB-eenheid:

Umax / Rmin	K-peil	S-peil	E-peil	Etech	NE	Oververh.	Ventilatie	HE
		20.0	36.0					
zie fiche 1 voor meer info.		zie fiche 3 voor meer info.				zie fiche 3 voor meer info.	zie fiche 4 voor meer info.	zie fiche 5 voor meer info.

Als er niet wordt voldaan aan de eisen voor hernieuwbare energie, verstrengt de E-peileis met 10%.

Methode bouwknopen: Optie C : forfaitaire toeslag

### Indicatieve boeten

Naam	...	Boete [€]
U/R-waarde		0,00
K-peil	-	-
S-peil		0,00
E-peil		0,00
Netto-energiebehoefte voor verwarming eisen	-	-
Ventilatie		0,00
Oververhitting		0,00
Systeemeisen	-	-
<b>Totaal: 0 EUR</b>		
Maximum boete: <b>6.026 EUR</b>		

## App.05

**EPB-eenheid "appartement 05"**

Bestemming van de EPB-eenheid: Wonen (EPW)

Oppervlakte: 136,22 m<sup>2</sup>

Eisen op het niveau van de EPB-eenheid:

Umax / Rmin	K-peil	S-peil	E-peil	Etech	NE	Oververh.	Ventilatie	HE
		36.0	40.0					
zie fiche 1 voor meer info.			zie fiche 3 voor meer info.			zie fiche 3 voor meer info.	zie fiche 4 voor meer info.	zie fiche 5 voor meer info.

Methode bouwknopen: Optie C : forfaitaire toeslag

### Indicatieve boeten

Naam	...	Boete [€]
U/R-waarde		750,62
K-peil	-	-
S-peil		1.908,53
E-peil		0,00
Netto-energiebehoefte voor verwarming eisen	-	-
Ventilatie		0,00
Oververhitting		0,00
Systeemeisen	-	-
<b>Totaal: 2.659 EUR</b>		
<b>Maximum boete: 9.543 EUR</b>		

## App.06

**EPB-eenheid "appartement 06"**

Bestemming van de EPB-eenheid: Wonen (EPW)

Oppervlakte: 85,15 m<sup>2</sup>

Eisen op het niveau van de EPB-eenheid:

Umax / Rmin	K-peil	S-peil	E-peil	Etech	NE	Oververh.	Ventilatie	HE
		30.0	34.0					
zie fiche 1 voor meer info.			zie fiche 3 voor meer info.			zie fiche 3 voor meer info.	zie fiche 4 voor meer info.	zie fiche 5 voor meer info.

Methode bouwknopen: Optie C : forfaitaire toeslag

### Indicatieve boeten

Naam	...	Boete [€]
U/R-waarde		232,79
K-peil	-	-
S-peil		0,00
E-peil		0,00
Netto-energiebehoefte voor verwarming eisen	-	-
Ventilatie		0,00
Oververhitting		0,00
Systeemeisen	-	-
<b>Totaal: 233 EUR</b>		
<b>Maximum boete: 6.173 EUR</b>		



## Verbeteren van S-peil algemeen:

- U-waarde van alle ramen en deuren laten uitrekenen door raamconstructeur
  - Kan 1 à 2 S-punten verbeteren
  - **Opgelet** : **Oververhittingsfactor zal stijgen!! Voor sommige appartementen kan dit boven max. eisen uitkomen**

## Verbeteren van S-peil app. 5 ( nu S = 36 ):

- ✚ Gemiddelde U-waarde van de ramen = 1.4 W/m<sup>2</sup>k ( = realistische schatting)
  - Winst = 3 S-punten
- ✚ Gemiddelde U-waarde van de ramen = 1.08 W/m<sup>2</sup>k ( = realistische schatting met 3-voudige beglazing)
  - Winst = 5 S-punten
- ✚ Plaatsen 2 screens op hoek leefruimte/keuken voorgevel
  - Winst = 1 S-punt
- ✚ Plaatsen zonwerende beglazing ( g=0.39) volledig voorzijde appartement
  - Winst = 1 S-punt
- ✚ Verminderen glasoppervlakte ( app. 5 )
  - Afhankelijk van glasoppervlakte
    - Voorbeeld : 10 m<sup>2</sup> glas minder = winst van ong. 4 à 5 S-punten

De hierboven vermelde maatregelen zijn slechts indicatief, richting-gevend en niet limitatief. Wij kunnen geen aansprakelijkheid dragen voor de voorgestelde aanwijzingen.

Opmerking: facturen met de nodige gegevens over de werkelijk verwerkte materialen dienen als staving voor de EPB-aangifte, ten laatste 6 maanden na ingebruikname.

Bij het niet respecteren van de voorgeschreven maxima en minima en de toepasselijke normen zijn door het Vlaamse Energie Agentschap eenmalige administratieve boetes voorzien. Foutieve informatie in de EPB-aangifte kan onterechte boetes tot gevolg hebben.

Met vriendelijke groeten

ir. Bart Roels

0473 94 66 73