

EDEGEMSESTRAAT 46, 2640 MORTSEL

Bouwen van een appartement op een bestaand appartementsgebouw

D487

Aanvraag: 31/08/2020
Vergunning: 30/11/2020
Start werken: april 2021
Einde werken:

EPB-nummer:
11029-G-OMV_2020092103

Ref.ventilatie voorontwerp:
Brent Van Eyndt
Ref.ventilatie prestatieverslag:
.....

EPB-EISEN

	U	E	S	V	O	HE	LABEL
Woning	✓	35	29	✓	4972	✓	A
EPB-eis 2020	✓	35	31	✓	6500	✓ of -10%	A of A+

U = U-waarden, isolatiewaarden per scheidingsdeel; **E** = energiepeil → Max. E-peil of max.-10% indien geen hernieuwbare energie; **S** = schilpeil; **V** = Minimale ventilatievoorzieningen in alle ruimtes; **O** = Beperking van het risico op oververhitting; **HE** = Minimum aandeel hernieuwbare energie of 10% strengere E-peileis; **LABEL** = energielabel

Het bouwproject **voldoet** aan de EPB-regelgeving, uitgaande van de materialen, installaties en ventilatie-voorzieningen zoals hierboven vermeld.

Voor meer info omtrent de financiële voordelen, zie <https://www.energiesparen.be/subsidies/subsidiemodule>.

VARIATIES

Variatie om aan de BEN-normen te voldoen zie achteraan verslag.



EPB-verslag **01** dd. 19/03/2021

ARCHITECT
Architectenbureau Daniel Werner BV
Daniel Werner
Charlottalei 6
2018 Antwerpen
03 281 81 75
architect@danielwerner.be

AANGIFTEPLICHTIGE
BPS Estates
Mayer Wieder
Mayer@bpsestates.be
KBO 067 064 236 0

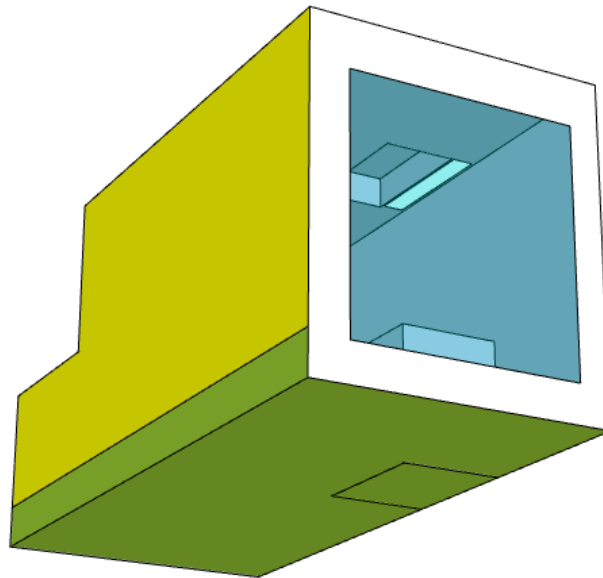
EPB-VERSLAGGEVER
Xenadvies bvba
Bert Labeau
Dorpsstraat 76/1
2990 Wuustwezel
03/663 86 73
bert@xenadvies.be
EP11928 – Sara Maeyninx

VOLUMESTUDIE

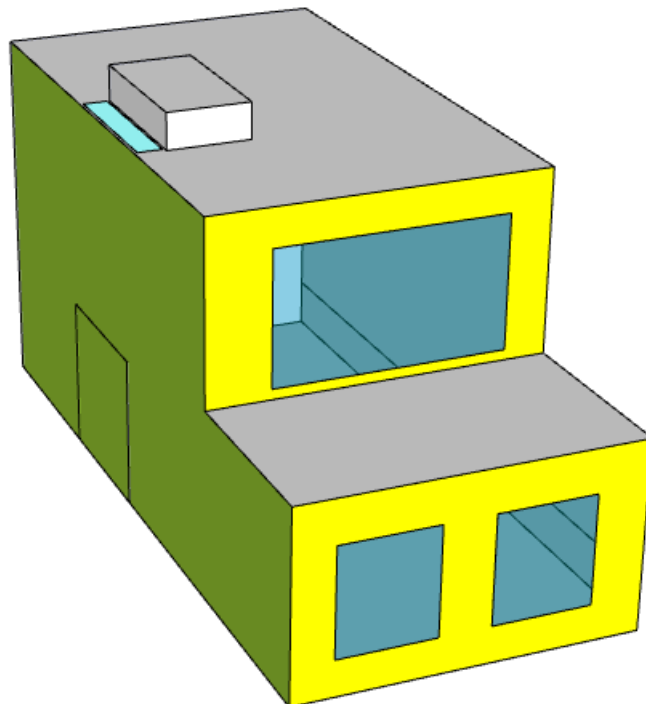
KLEURCODE

- Buitenmuur crepi
- Scheimuren/vloer aan verwarmde ruimte (buren en traphal)
- Buitenschrijnwerk met beglazing

Linkergevel - Voorgevel



Rechtergevel - Achtergevel



MATERIALEN

VLOER APPARTEMENT EN SCHEIDINGSVLOER TSS APP - TRAPHAL		b.U = 0,55 W/m ² K
	bestaande constructie	U _{max} = 1,00 W/m ² K
4cm	gespoten PUR ($\lambda_{\max} = 0,025$ W/mK), doorlopend geplaatst	
	chape	
2cm	vloerafwerking	
BUITENMUUR VOORGEVEL		U = 0,19 W/m ² K
	afwerking rode baksteen	U _{max} = 0,24 W/m ² K
3cm	luchtspouw	
10cm	PUR-platen ($\lambda_{\max} = 0,022$ W/mK), met spouwhaken bevestigd	
14cm	snelbouwsteen ($\lambda_{\max} = 0,29$ W/mK)	
1cm	gipsbepleistering	
BUITENMUUR BEPLEISTERING		U = 0,23 W/m ² K
1cm	crepi	U _{max} = 0,24 W/m ² K
14cm	EPS ($\lambda_{\max} = 0,035$ W/mK), met spouwhaken bevestigd	
14cm	snelbouwsteen	
1cm	gipsbepleistering	
SCHEIDINGSMUREN TUSSEN TRAPHAL - APPARTEMENT		U = 0,45 W/m ² K
1cm	gipsbepleistering	U _{max} = 0,60 W/m ² K
14cm	snelbouwsteen	
4cm	minerale wol ($\lambda_{\max} = 0,035$ W/mK), doorlopend geplaatst	
14cm	snelbouwsteen	
1cm	gipsbepleistering	
SCHEIDINGSMUREN AAN VERWARMDE BUREN		U = 0,71 W/m ² K
	bestaande constructie	U _{max} = Geen eis
4cm	minerale wol ($\lambda_{\max} = 0,035$ W/mK), doorlopend geplaatst	
PLAT DAK BETON		U = 0,13 W/m ² K
0.5cm	roofing	U _{max} = 0,24 W/m ² K
16cm	PUR ($\lambda_{\max} = 0,022$ W/mK), doorlopend geplaatst	
± 6cm	hellingsbeton	
15cm	gewapend beton	
1cm	gipsbepleistering	

RAMEN en DEUREN

WETGEVING

Voor het binnen- en buitenschrijnwerk maakt de EPB-regelgeving een onderscheid tussen vensters met transparante delen opge maakt uit glas en vensters met andere materialen dan glas.

- Zodoende geldt er een maximale oppervlakte gewogen gemiddelde Uw-waarde van 1,50 W/m²K voor vensters met glas.
- Een maximale oppervlakte gewogen gemiddelde U-waarde van 2,00 W/m²K voor vensters opgebouwd met andere materialen.
- Verder geldt er een maximale Ug-waarde van 1.10 W/mK voor de beglazing en een maximale Utp, waarde van 1,4 W/m²K voor transparante scheidingsconstructies anders dan glas.
- Voor de deuren en poorten geldt er een maximale Uw-waarde van 2.0 W/m²K (met inbegrip van kader) per individuele deur of poort.

Dit binnen- en buitenschrijnwerk is steeds een combinatie van verschillende elementen die samen de U-waarde bepalen. Hierbij een, niet limitatieve, opsomming van de belangrijkste elementen: profiel, beglazing, thermisch verbeterde afstandhouders, ventilatieroosters (zie titel ventilatie), geïsoleerde panelen, ... meer [achtergrond](#) op onze blog.

VOOR UW PROJECT

Voor de **ramen in glas** van dit project kiezen we voor de directe invoer van de door uw ramenleverancier berekende Uw-waarde. We gaan uit van een **oppervlakte gewogen gemiddelde Uw-waarde = 1,50 W/m²K**.

Uw ramenleverancier dient u zijn berekening van de oppervlakte gewogen gemiddelde Uw-waarde aan te leveren mét oppervlakteverhouding glas/profiel, per raam. Let op! Dit is niet hetzelfde als de gemiddelde Uw-waarde.

Voor **het rookluik** gaan we uit van een **Uw-waarde = 1,50 W/m²K**.

BOUWKNOPEN

Per EPB-eenheid, S-peil, kan de methode gekozen worden.

Er werd voor de EPB-eenheid gerekend volgens methode B. Er wordt m.a.w. verondersteld dat er voldoende aandacht is besteed aan het vermijden van koudebruggen. De niet-EPB-aanvaarde bouwknopen worden gedetailleerd in de EPB-software ingevoerd.

Als de bouwknop voldoet aan de basisregels is hij EPB aanvaard.

Wat zijn deze basisregels?

Bij tussengevoegde isolerende delen:

- *Max. Lambda-waarde materiaal moet <0.20W/m²K zijn*
- *R-waarde van het tussengevoegd isolerend deel minimaal 2.00 m²K/w*
- *De isolatie moet voldoende aansluiten/overlappen: volledig aansluiten op de thermische onderbreking van het raam en minstens voor ½ bij andere isolatiematerialen*

Bij weg van de minste weerstand:

- *De lengte van de isolatie ≥ 1 meter*

LUCHTDICHTHEID

Standaard wordt in de EPB-rekenmethode gerekend met een lekdebiet van 12m³/hm², dit is dus het resultaat wanneer er geen meting wordt uitgevoerd. Dit is een vrij slechte waarde en komt zelden overeen met de werkelijkheid.

Wanneer er bij de uitvoering voldoende aandacht werd besteed aan een luchtdichte uitvoering, heeft dit een zeer positief effect op het E-peil en tevens ook op het S-peil.

Het resultaat vooraan dit verslag werd dan ook bekomen door een luchtdichtheidsmeting mee in rekening te brengen, en dit met een **lekdebiet** van **3,6 m³/m²h**, wat overeenkomt met **2 luchtwissels/h**.

Voor meer info en enkele praktische aandachtspunten inzake luchtdichtheid verwijzen wij u graag door naar [onze website](#). Ook kan u op onze website de [contactgegevens](#) vinden voor het de uitvoering van deze meting.

OVERVERHITTING VAN HET GEBOUW

INERTIE

Halfzwaar: de horizontale constructiedelen zijn tussen de 90 à 100% “zwaar” uitgevoerd, concreet dient er op elk horizontaal constructiedeel voldoende massa, bv chape of beton, aanwezig te zijn

ORIËNTATIE

De voorgevel is georiënteerd naar het zuidoosten.

ZONNEWERING

Er zijn nergens rolluiken, screens of andere zonneweringen voorzien.

BESCHADUWING

De omliggende gebouwen werden mee in rekening gebracht.

ZONWEREND GLAS

Het glas heeft een g-waarde (of ZTA-waarde) van **0,50** wat niet-zonwerend glas is.

VERLUCHTING DOOR OPENGAANDE DELEN

De volgende zaken zijn aanwezig:

- In elke woon- en slaapkamer is er tenminste 1 opening die kan instaan voor intensieve ventilatie, concreet moet minimaal één raam open kunnen in draaistand waarbij de oppervlakte van het opengaande raam minimaal 6.4% van de vloeroppervlakte van het lokaal is
- Er kan in de wooneenheid tenminste 1 situatie gecreëerd worden met aanzienlijke ventilatie capaciteit (dwars door gevels waarvan de oriëntatie 90° verschilt of schouweffect);
- Alle toegankelijke openingen kunnen, naast volledig dicht en open:
 - o Op kip-stand met een breedte beperkt tot 15cm voor de draai/kip ramen
 - o Met een slot vastgezet worden op een max. breedte van 15cm voor de schuiframen

VOORKOELING VAN VENTILATIELUCHT

Niet van toepassing.

TECHNIKEN

VERWARMING VOLGENS ECODESIGN 813/2013

Het Ecodesignlabel is een Europese regelgeving met als doel energetisch zuinige toestellen te belonen. De EPB gebruikt de gegevens uit het Ecodesign in zijn rekenmethode. Toestellen (verwarming en warmwater) die geen Ecodesignlabel hebben, doen het E-peil stijgen. Voor meer info verwijzen wij u graag door naar [onze website](#).

GASCONDENSATIEKETEL

Type	Gascondensatieketel
Rendement (bovenste verbrandingswaarde, BVW)	96%
Thermisch of nominaal vermogen	≤ 70 kW
Afgiftesysteem van de verwarming	Radiatoren
Plaats toestel	Technische ruimte
Temperatuur-gestuurde regeling per ruimte	Ja
Buitenvoeler of modulerende kamerthermostaat	Ja

CIRCULATIEPOMPEN

De circulatiepomp in de opwekker	1
Type circulatiepomp	Natlopende circulatiepomp met regeling
Geïnstalleerd vermogen per pomp gekend	Nee
EEL (= energie-efficiëntie-index) gekend	Ja, nl. 0,23

SANITAIR WARM WATER ONDER ECODESIGN 811/2013 EN 813/2013

LET OP! Dat het opwekkingstoestel zelf over een Ecodesignlabel beschikt. Toestellen (verwarming en warmwater) die geen Ecodesignlabel hebben, doen het E-peil fel stijgen. Voor meer info verwijzen wij u graag door naar [onze website](#).

GASCONDENSATIEKETEL

Type	Eén toestel met de opwekker verwarming: doorstroomtoestel
Vermogen (nominaal of thermisch)	≤ 70 kW
Capaciteitsprofiel tappunten	XL
Energie-Efficiëntie klasse gekend	A
Energie-efficiëntie gekend	87%
Plaats toestel	Technische ruimte
Aantal tappunten	2, nl. keuken en douche
Circulatieleidingen	Nee

KOELING

Er wordt geen aircosysteem of andere actieve koeling geplaatst in de woning.

HERNIEUWBARE ENERGIE

ZONNEBOILER en COLLECTOREN VOOR OPWARMING SANITAIR WARM WATER

Niet van toepassing.

ZONNEPANELEN VOOR OPWEKKING ELEKTRICITEIT

Het **piekvermogen van de installatie bedraagt 1.050 Wp voor deze wooneenheid** en de installatie heeft volgende eigenschappen:

- Geplaatst na de startdatum
- De PV-installatie komt niet van een andere site, indien de panelen wel verhuizen van een andere site mogen deze niet mee ingerekend worden in de EPB
- Site gebonden
- De panelen zijn in opbouw
- De omvormer is met een transformator zonder galvanische scheiding
- Onder een helling van 15°
- Met een zuidwestelijke oriëntatie, 35°
- Het piekvermogen van het paneel is bepaald volgens de norm EN IEC 60904-1
- **Vb. 3 PV-panelen van 350 Wp per paneel**

Kan mijn EPB-verslaggever bepalen hoeveel kWh-verbruik aan elektriciteit ik ga hebben en dus hoeveel zonnepanelen ik moet leggen om dit te compenseren?

De totaal geplaatste opbrengst in kWh aan PV-panelen heeft een invloed op het E-peil. Xenadvies zal in eerste berekening hiervan een voorstel doen op basis van gelijkaardige woningen en op basis van het ambitieniveau van het E-peil.

Het is de installateur die de exacte rekenmethodes hanteert voor verbruiken en opbrengsten, op maat van uw woning. Het is op basis van de totaal geplaatste opbrengst en dus het aantal panelen dat de installateur voorschrijft, dat de EPB-verslaggever het E-peil in aangifte gaat berekenen.

WARMTEPOMP

Niet van toepassing.

VENTILATIE

SYSTEEM C MET LOKALE REGELING IN DE NATTE RUIMTEN EN LOKALE REGELING VAN AFVOER IN ELKE DROGE RUIMTE

- Verse buitenlucht wordt natuurlijk toegevoerd in de droge ruimtes (woonkamers, slaapkamers en bureauruimtes),
- De binnenlucht stroomt vanuit de droge ruimtes door naar de natte ruimtes (badkamers, wc's, wasplaatsen en keukens), via *een spleet van 1cm* onder de binnendeuren.
- Vervuilde binnenlucht wordt uit de natte ruimtes mechanisch afgevoerd naar buiten, via één centrale ventilator, waarbij er per natte ruimte een detectie van de aanwezigheid gebeurt én waarbij ervoor in alle droge ruimten ook afgevoerd wordt waarbij er in elke droge ruimte lokaal een detectie gebeurt op basis van CO₂
- We gaan uit van een m-factor van 1.22, wat wil zeggen dat
 - o er een **ventilatieprestatieverslag** van de ventilatiedebieten moet voorgelegd worden bij de eindaangifte waarbij
 - Het debiet per ruimte niet lager is dan de minimaal vereiste debieten.
 - Het debiet per ruimte dan 120% is van de minimaal vereiste debieten.
 - o er **klasse P3**-roosters in de ramen voorzien moeten worden
- **We gaan uit van een f_{DC}-reductiefactor van 0,43 wat eigen is aan een C-systeem met lokale regeling in de natte ruimten en lokale regeling van afvoer in elke droge ruimte.**
- Het ventilatorvermogen is maximaal **1x85W en moet gemeten kunnen** worden voor in het ventilatieprestatieverslag (voorzie de technische mogelijkheid in uitvoering)
- De ventilator dient enkel voor ventilatie, de regelstrategie is een toerentalregeling en variabele druk, het type toerentalregeling is een EC-motor met commutatieregeling.
- **Koelfunctie:** Het ventilatiesysteem is uitgerust met een automatisch systeem dat in functie van een meting via één of meerdere temperatuursensoren, de vraagsturing volledig deactiveert en het ventilatiesysteem in nominale positie laat functioneren. $f_{vent-factor} = f_{overheat-factor} = 1$

UITVOERING

Afhankelijk van het type en de oppervlakte van een ruimte, moet een bepaald debiet toegevoerd, doorgevoerd en/of afgevoerd worden. De ventilatieverslaggever gaat u de juiste debieten in evenwicht en de technische uitvoering bezorgen. De algemene regels zijn:

TOEVOER:

- Slaapkamers, bureaus, speelkamer: 3,6m³/h per m² vloeroppervlak, met een minimum van 25m³/h en het debiet mag beperkt worden tot 72m³/h
- Leefruimte: 3,6m³/h per m² vloeroppervlak, met een minimum van 75m³/h en het debiet mag beperkt worden tot 150m³/h

AFVOER:

- Wc's: 3,6m³/h per m² vloeroppervlak, met een minimum van 25m³/h
- Open keukens: 3,6m³/h per m² vloeroppervlak, met een minimum van 75m³/h
- Badkamers, gesloten keukens en wasbergingen: 3,6m³/h per m² vloeroppervlak, met een minimum van 50m³/h en het debiet mag beperkt worden tot 75m³/h

RESULTAAT: EERSTE BEREKENING

	U	E	S	V	O	HE	LABEL
Woning	✓	35	29	✓	4972	✓	A
EPB-eis 2020	✓	35	31	✓	6500	✓ of -10%	A of A+

U = U-waarden, isolatiewaarden per schildeel; **E** = energiepeil → Max. E-peil of *max.-10% indien geen hernieuwbare energie*; **S** = schilpeil; **V** = Minimale ventilatievoorzieningen in alle ruimtes; **O** = Beperking van het risico op oververhitting; **HE** = Minimum aandeel hernieuwbare energie of 10% strengere E-peileis; **LABEL** = energielabel

Het bouwproject **voldoet** aan de EPB-regelgeving, uitgaande van de materialen, installaties en ventilatie-voorzieningen zoals hierboven vermeld.

Voor meer info omtrent de financiële voordelen, zie <https://www.energiesparen.be/subsidies/subsidiemodule>.

VARIATIE: EXTRA PV-PANELEN TOT €30

- 5 PV-panelen van 350 Wp per paneel met dezelfde eigenschappen als in dit verslag.
- 1.750 Wp in totaal

	U	E	S	V	O	HE	LABEL
Woning	✓	<u>29</u>	29	✓	4972	✓	A
EPB-eis 2020	✓	35	31	✓	6500	✓ of -10%	A of A+

Voor meer info omtrent de financiële voordelen, zie <https://www.energiesparen.be/subsidies/subsidiemodule>.

DE KLEINE LETTERTJES

De opgenoemde materialen en technieken zijn afgeleid uit de architectuurplannen, eventueel beschikbare lastenboeken en/of meetstaten, communicatie met architect, bouwheer en/of aannemer... Aan alle partijen wordt gevraagd de lijst grondig na te kijken en wijzigingen of andere suggesties door te geven zodat het nieuwe voorstel aan de EPB-regelgeving kan afgetoetst worden. Indien er ook een dossier op EPBonline.be is gemaakt, zijn de ingevoerde gegevens online identiek aan dit verslag, zou er wel een verschil zijn dan berust dit op een vergissing en hebben de gegevens vermeld in dit verslag voorrang.

In dit verslag zijn veronderstellingen opgenomen, het is pas in uitvoering/na ingebruikname dat de as-built informatie beschikbaar is en de werkelijke waarden opgezocht kunnen worden. Indien er in uitvoering afgeweken wordt van onderstaande heeft dit invloed op het eindresultaat.

Opgelet: indien tijdens de werken parameters aangepast worden, dan heeft dit invloed op al de resultaten. Zelf wanneer parameters verbeterd worden in uitvoering kan dit ertoe leiden dat er bepaalde normen overschreden worden. Gelieve in voorberekening er voldoende aandacht aan te schenken dat deze overeenstemt met de uitvoering. Indien er tijdens de werken toch afgeweken dient te worden van het EPB-verslag, gelieve ons tijdig te verwittigen.

SUCCES MET DE BOUWERKEN!