

# EPB-VOORSTUDIE



Tel: 0473/60 75 62  
[info@studiebureau-mast.be](mailto:info@studiebureau-mast.be)  
Uitgerekend door: Mathieu

## Projectgegevens

Dossiernummer:	21006	
Bouwheer:	Jurode	
Werfadres:	Hogeweg 19, 9320 Aalst	
Datum aanvraag bouwvergunning:	onbekend, gelieve de bouwvergunning door te sturen	Voorlopig met de eisen van 2022
Datum goedkeuring bouwvergunning:	onbekend, gelieve de bouwvergunning door te sturen	gerekend

## Bestemming project

Aard van de werken:	Nieuwbouw
Bestemming:	Wonen
Bouwknopen:	Optie B: methode van de EPB-aanvaarde bouwknopen

## Gebouweigenschappen

	Woning links	Woning rechts
Beschermd volume:	709,27 m <sup>3</sup>	713,91 m <sup>3</sup>
Verliesoppervlakte:	267,8 m <sup>2</sup>	292,59 m <sup>2</sup>
Bruto vloeroppervlakte:	220,5 m <sup>2</sup>	221,94 m <sup>2</sup>
Oriëntatie Voorgevel:	Zuid-oost	

Het beschermd volume (= BV) van een gebouw is het volume van alle kamers en ruimten van het gebouw dat men thermisch wil beschermen tegen warmteverliezen naar:

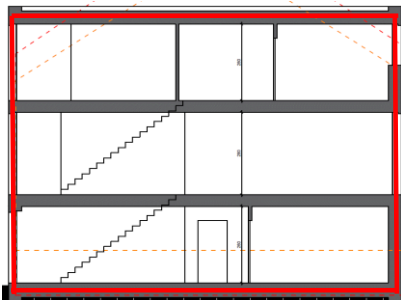
- de buitenomgeving
- de grond
- aangrenzende onverwarmde ruimten, die niet behoren tot een beschermd volume

Elke geklimatiseerde (verwarmde of gekoelde) ruimte behoort standaard tot het beschermd volume.

Let op: elke ruimte waarin mensen wonen, werken, logeren, sporten, verzorgd worden, inkopen doen, hun vrije tijd doorbrengen ... en die niet in een industrie- of landbouwgebouw gelegen is, wordt altijd beschouwd als geklimatiseerd.

Voor de andere niet-geklimateerde ruimten beslist het ontwerpteam of die tot het beschermde volume behoren of niet.

In deze studie werd het beschermd volume als volgt afgebakend:



Afbakening beschermd volume

## Resultaten en eisen

Indicatief S-peil: Woning links	22	S max = 28
Indicatief S-peil: Woning rechts	24	S max = 28

Indicatief E-peil: Woning links	28	E max = 30
Indicatief E-peil: Woning rechts	30	E max = 30

Deze resultaten worden bekomen aan de hand van de hierna vermelde gegevens. (materialen, technieken, testen...)

## Luchtdichtheid

In deze EPB-berekening is rekening gehouden met een gemiddeld luchtdichtheidsresultaat. Deze waarde dient aangetoond te worden door het uitvoeren van een blowerdoortest na het einde van de werken. Indien de luchtdichtheid niet gemeten wordt, dient men rekening te houden met een forfaitaire waarde van  $12 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ . Hierdoor zal het E-peil en het S-peil stijgen en zullen de eisen **NIET VOLDAAN** zijn.

Lekdebiet bij 50Pa:  Voor linkse en rechtse woning

## Overzicht gebruikte materialen in de scheidingsconstructies

Alle gebruikte isolatiematerialen moeten beschikken over BENOR ATG keuring en opgenomen zijn in de EPB-databank. [www.epbd.be](http://www.epbd.be)

<b>Crepimuren</b>			U-waarde W/m <sup>2</sup> .K	U max W/m <sup>2</sup> .K
Crepi	2	cm	0,2	0,24
EPS $\lambda=0,032 \text{ W/m.K}$	14	cm		
Snelbouw $\lambda=0,32 \text{ W/m.K}$	14	cm		

<b>Muur tegen grond</b>			0,23	0,24
Afdichtingsmembraan				
PUR platen $\lambda=0,022 \text{ W/m.K}$	5	cm		
Betonwand $\lambda=0,32 \text{ W/m.K}$	30	cm		

<b>Gemene muur</b>			0,41	0,6
Party-wall $\lambda=0,033 \text{ W/m.K}$	5	cm		
Snelbouw $\lambda=0,32 \text{ W/m.K}$	14	cm		

<b>Vloer op grond</b>			0,22	0,24
Gewapend beton	20	cm		
ISO-BEL 50 FLEX $\lambda=0,38 \text{ W/m.K}$	12	cm		
Cementchape	8	cm		
Tegel/parket	1	cm		

<b>Plat dak</b>			0,16	0,24
Gewapend beton	20	cm		
Hellingsbeton	5	cm		
PUR/PIR platen $\lambda=0,026 \text{ W/m.K}$	16	cm		
Afdichtingsmembraan				

## Buitenschrijnwerk

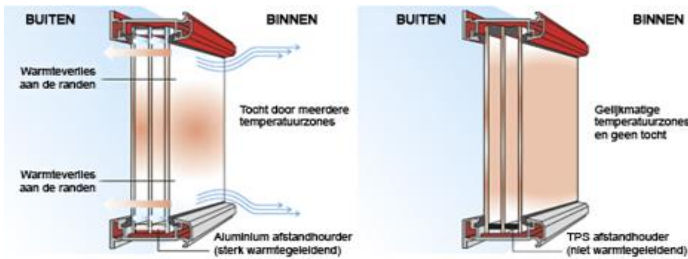
Uw-waarde = combinatie U-waarde glas en frame
Uf-waarde = U-waarde frame
Ug-waarde = U-waarde glas
g-waarde = zontoetredingsfactor van beglazing volgens EN410

<b>Raamprofielen</b>		Uw max W/m <sup>2</sup> .K
Aluminium vaste profielen:	Uf in functie van Umax	
Aluminium schuifraamprofielen:	Uf in functie van Umax	1,5
<b>Beglazing</b>		
Dubbel isolerend glas:	Ug = 1,0 W/m <sup>2</sup> .K	
	g-waarde = 0,50	
Afstandhouder:	Thermisch verbeterd (Warm Edge)	

<b>Deuren en poorten</b>		2,00
Buitendeuren:	Geïsoleerd	
Poort:	Geïsoleerd	

De isolatiewaarden moeten aangetoond worden door de fabrikant door middel van een thermisch rapport.  
 In dit thermisch rapport moet er een gedetailleerde berekening opgemaakt worden per raam volgens NBN EN ISO 10077-1  
 Hierin moet er per raam/deur/poort de isolatiewaarde, glasoppervlakte, gegevens van het profiel en de beglazing vermeld zijn.

Verskil met aluminium afstandshouder en thermisch verbeterde afstandshouder (=Warm Edge)



## Oververhitting

Woning links:

Oververhittingsfactor: 

1353Kh
--------

 Max = 6500Kh  
 Zonwering: Screens, rolluik, luifel...: 

niet aanwezig
---------------

Woning rechts:

Oververhittingsfactor: 

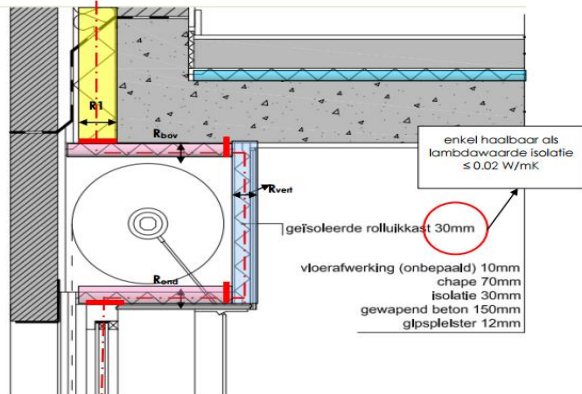
1323Kh
--------

 Max = 6500Kh  
 Zonwering: Screens, rolluik, luifel...: 

niet aanwezig
---------------

Voor intensieve ventilatie moeten er voldoende openingen zijn in de woonkamer en slaapkamers. Een opening voor intensieve ventilatie is opgebouwd uit één of een combinatie van meerdere, opengaande elementen waarvan het gecombineerde oppervlak dat lucht doorlaat groter is dan 6,4% van de totale netto-vloeroppervlakte van de ruimte waar de opening geplaatst wordt. Indien hier niet aan voldaan is, zal dit een negatieve invloed hebben op het E-peil, S-peil en de oververhitting.

Hoogte rolluikkast moet kleiner of gelijk aan 40cm zijn



## Verwarming en sanitair warm water

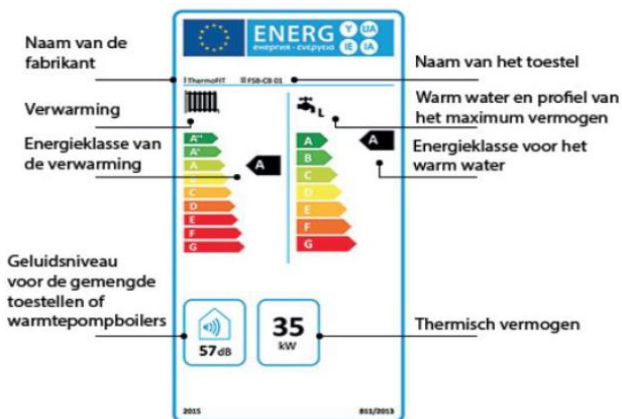
Opwekkingssysteem:	Warmtepomp (lucht/water)	
Eigenschappen warmtepomp:	Nominaal vermogen (P rated)	5 kW
	Vermogen in uit-stand	0,008 kW
	TO-vermogen	0,017 kW
	Stand-by vermogen	0,017 kW
	CCH-vermogen	0 kW
	SCOPon 55°C	3,14
	Vertrektemperatuur naar het systeem van warmte-afgifte bij	35°C (1)
Temperatuursverschil tussen vertrek en retour van het afgiftesysteem bij	5°C (1)	
Afgiftesysteem:	Gelijkvloers:	Vloerverwarming
	Verdiepingen:	Vloerverwarming
Koeling:	Actieve koeling niet ingerekend	
Buitenvoeler:	Indien afwezig E-peil: +1	
Type SWW-productie:	Interne boiler in warmtepomp. Indien dit een extern los vat is, moet deze ingerekend worden en zal dit een negatief effect hebben op het E-peil.	
Capaciteitsprofiel:	XL	Productlabel noodzakelijk ! Label dient vooraf de installatie voorggelegd te worden aan de EPB
Energie-efficiëntie:	80%	
Energie-efficiëntieklasse:	A	verslaggever ter goedkeuring.
Circulatiepomp:	natlopende circulatiepomp met pompregeling	
EEl circulatiepomp:	EEl max. 0,23	
Plaats :	Gelijkvloers: Berging	
Tappunten warm water:	Keuken (aanrecht)	
	Badkamer (bad en douche)	
	Douche (douche)	

De bovenvermelde waarden van de warmtepomp zijn richtwaarden. Gelieve het voorstel van de installateur door te sturen, zodoende deze te kunnen inrekenen om de invloed op het E-peil te berekenen.

(1) Voor deze waarden in te mogen rekenen is een warmteverliesberekening nodig

Er is geen handdoek radiatoringerekend in de voorstudie. Indien deze er wel zou zijn, moet deze ingerekend worden. Dit zal een negatief effect hebben op de voorstudie.

Productlabel is zeer belangrijk voor de EPB-studie, gelieve deze door te sturen. Hieronder een voorbeeld



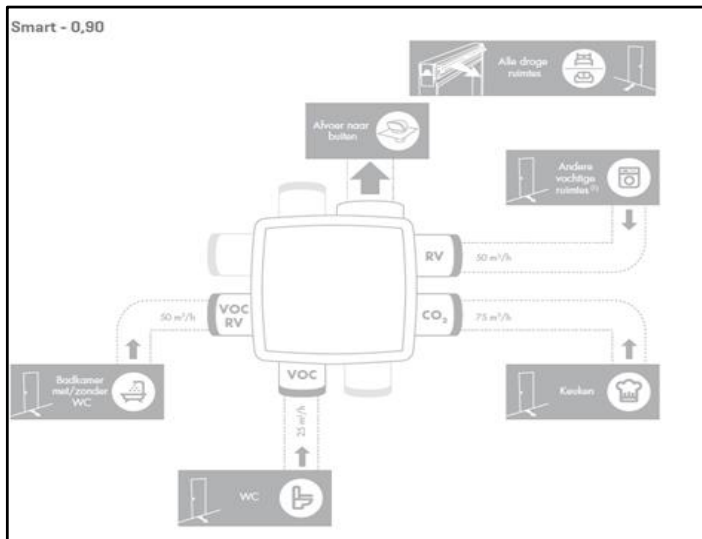
## Ventilatiesysteem

zie ook ventilatieplan en verslag

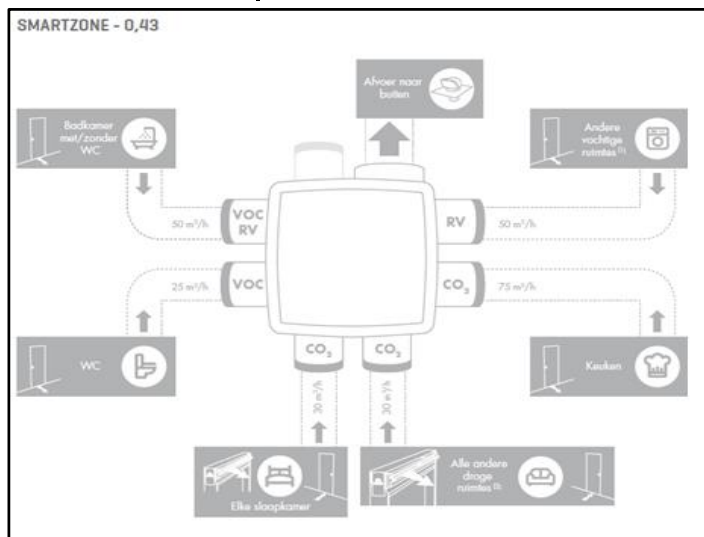
Type ventilatie:	Systeem C
Reductiefactor ventilatie $f_{reduc,vent}$ :	<b><math>f_{reduc,vent} = 0,90</math> of <math>0,43</math></b>
Regelstrategie:	Toerentalregeling en variabele druk
Type toerentalregeling:	EC-Motor met commutatieregeling
Maximum elektrisch vermogen:	85 W
min. klasse toevoerroosters:	P3

Verskillende reductiefactoren die toepasbaar zijn bij het C-systeem:  
Deze hebben een zeer positieve invloed op het E-peil.

Hieronder zijn de mogelijke reductiefactoren met hun opstelling aan metingen:



OF

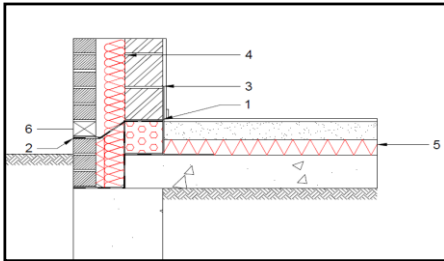


## Hernieuwbare energie

PV-Panelen:	Aanwezig, onderstaande specificaties zijn geldig voor de zonnepanelen	
	Technologie:	Mono- of poly-kristallijne
	Fotovoltaïsche panelen in inbouw:	Nee
	Omvormer met een transformator met galvanische scheiding:	Ja
	Vermogen PV installatie	2400 Wp
	Hellingshoek:	15°
Warmtepomp:	Aanwezig	
Oriëntatie:	Plat dak	

## Bouwknopen

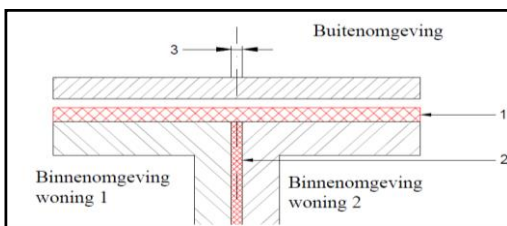
### Funderingsaanzet:



- 1) Isolerende blok  $\lambda \leq 0,20\text{W/mK}$
- 4) Thermische isolatie (muur)
- 5) Thermische isolatie (vloer)

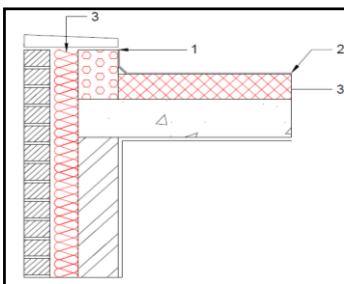
Geïsoleerde stenen:	Minimale hoogte [cm]
Cellumat	27
Perinsul	10
Marmox thermoblok nano	6
Ytong C3/450	25

### Aansluiting aanpalende gebouwen:



- 1) Thermische isolatie dikte =  $d_1$
- 2) Thermische isolatie dikte =  $d_2$
- 3)  $d_{\text{contact}} \geq 1/2 \times \min(d_1, d_2)$

### Aansluiting plat dak met opgaand metselwerk en dakopstand:



- 1) Isolerende blok  $\lambda \leq 0,20\text{W/mK}$

Geïsoleerde stenen:	Minimale hoogte [cm]
Cellumat	27
Perinsul	10
Marmox thermoblok nano	6
Ytong C3/450	25

## Samenvatting eisen

### Woning links:

Scheidingsconstructies eisen (U/R):	Voldaan	
S-peil:	23	Smax = 28
E-peil:	28	Emax = 30
Ventilatie eisen:	Voldaan	
Oververhittingseis:	1353	Max = 6500 Kh
Hernieuwbare energie (HE):	Voldaan	Via PV-panelen

Aantal ingerekende PV-panelen :	8	stuk
Wattpiek per paneel:	300	Wp
Totaal Wattpiek:	2400	Wp

### Woning rechts

Scheidingsconstructies eisen (U/R):	Voldaan	
S-peil:	24	Smax = 28
E-peil:	30	Emax = 30
Ventilatie eisen:	Voldaan	
Oververhittingseis:	1323	Max = 6500 Kh
Hernieuwbare energie (HE):	Voldaan	Via PV-panelen

Aantal ingerekende PV-panelen :	8	stuk
Wattpiek per paneel:	300	Wp
Totaal Wattpiek:	2400	Wp

## Overzicht premies

### Korting onroerende voorheffing:

Voor bouwaanvragen vanaf 01/01/2022

E-peil  $\leq$  20: 50% korting op de jaarlijkse onroerende voorheffing gedurende 5 jaar.

E-peil  $\leq$  10: 100% korting op de jaarlijkse onroerende voorheffing gedurende 5 jaar.

Andere premies kan u terugvinden op [www.premiezoeker.be](http://www.premiezoeker.be)

## Algemene opmerkingen:

Elke wijziging tov de architecturale plannen en de in deze lijst opgesomde materialen kan aanleiding geven tot afwijkende resultaten in de uiteindelijke EPB berekening en het energieprestatiecertificaat. De uiterste bovengrenzen binnen het decreet op energieprestatie en binnenklimaat zijn vastgelegd in dit verslag. Het niet toepassen van deze eisen geeft aanleiding tot een administratieve boete voor de bouwheer opgelegd door de bevoegde instanties. Alle materialen dienen geplaatst te zijn ten laatste 12 maanden na ingebruikname van het pand. De bouwheer dient MAST schriftelijk te verwittigen bij ingebruikname van het pand.

De berekeningen van de EPB waarden gebeuren op basis van de materialenkeuze zoals beschreven hierboven. Het kan echter zo zijn dat een aantal materialen/technieken nog niet gekend zijn door ons. Om onze berekeningen te kunnen vervolledigen stellen wij dan een aantal materialen/technieken voor die voldoen aan de normen. Deze materialen/technieken zijn echter een voorstel en kunnen gebruikt worden als leidraad voor eventuele alternatieven. Het is belangrijk indien bepaalde materialen/technieken wijzigen dit door te geven aan ons. Zo kunnen we tijdig de invloed nagaan.

Gelieve van alle materialen/technieken een factuur/offerte bij te houden, deze zijn nodig om na einde werken de definitieve EPB aangifte te kunnen staven en in te dienen.