



Energieprestatie en binnenklimaat van gebouwen

EPB-Rapport

Administratieve gegevens van het project

Naam van het project	Marc Janssens Rilaar		
Straat	Diestsesteenweg	Nummer	
Gemeente	Aarschot	Postcode	3200
Referentie kadaster	5-C-200e		



Weergave van het rapport

Weergavevolgorde van het rapport

Resultaten alle EPB-eenheden per eis

Weergegeven EPB-eenheden in het rapport

- Gebouw "Woning"
 - EPB-eenheid "Woning"



Lijst van de betrokken personen



Samenvatting van de eisen per gebouw

Gebouw "Woning"

(naam van het gebouw)

Aard van de werken: Nieuwbouw (of hiermee gelijkgesteld)
Beschermd volume: 801,93 m³

Volume "K 40 - Kv3"

EPB-eenheid "Woning"

Bestemming van de EPB-eenheid: Wonen
Oppervlakte: 224,36 m²

Eisen op het niveau van de EPB-eenheid:

Umax / Rmin	K-peil	E-peil	NE	Oververhitting	Ventilatie
	28.0	53.0	39.07		
zie fiche 1 voor meer informatie	zie fiche 2 voor meer informatie	zie fiche 3 voor meer informatie		zie fiche 3 voor meer informatie	zie fiche 4 voor meer informatie

Methode bouwknoten: Optie B : methode van de EPB-aanvaarde knopen

Gebouw "Woning"

(naam van het gebouw)

Aard van de werken: Nieuwbouw (of hiermee gelijkgesteld)

Volume "K 40 - Kv3"
EPB-eenheid "Woning"

1.1. TRANSPARANTE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES

								Uw (gemiddelde)	0,94	
Naam	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Eis		
VG 1 Raam Slaapkamer 1	Venster	1,04	0,60	-	-	-	-			
VG 1 Raam Badkamer	Venster	1,01	0,60	-	-	-	-			
LG 0 Raam Leefruimte	Venster	0,84	0,60	-	-	-	-			
AG 0 Raam Leefruimte	Venster	0,91	0,60	-	-	-	-			
AG 0 Raam Leefkeuken	Venster	0,91	0,60	-	-	-	-			
AG 1 Raam Slaapkamer 2	Venster	1,00	0,60	-	-	-	-			
AG 1 Raam Slaapkamer 3	Venster	1,00	0,60	-	-	-	-			
AG 2 Raam Zolder	Venster	0,95	0,60	-	-	-	-			

1.2.1 Daken en plafonds

Naam	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Eis
Hellend dak	Dak	0,22	-	-	-	-	-	

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
Buitenmuur gevelsteen	Muur	0,22	-	-	-	-	-	
Gemeenschappelijke	Muur	0,23	-	-	-	-	-	

1.2.6. Andere vloeren (vloeren op volle grond, boven een kruipruimte of boven een kelder buiten het beschermd volume, ingegraven keldervloeren)

Naam	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Eis
Vloer naar grond	Vloer/plafond	0,25	-	3,60	-	0,21	-	

1.3. DEUREN EN POORTEN (met inbegrip van kader)

Naam	Type	U	Ug	R	b.Ui	a.Ueq	b.Ueq	Eis
Inkom	Deur	2,00	-	-	-	-	-	
Garagedeur	Deur	2,00	-	-	-	-	-	



Gebouw "Woning"

(naam van het gebouw)

Aard van de werken: Nieuwbouw (of hiermee

K-volume: Kv3

Resultaten:

Totale verliesoppervlakte:	448,05 m ²
Beschermd volume:	801,93 m ³
Compactheid:	1,79 m
Gemiddelde U-waarde:	0,35 W/m ² .K
K-peil	28,00

Bestemming van de EPB-eenheid:

Woning : Wonen

**Fiche 3: Eisen E-peil en oververhitting (met jaarlijks totaal per post)****Gebouw "Woning"**

(naam van het gebouw)

Aard van de werken: Nieuwbouw (of hiermee gelijkgesteld)

EPB-eenheid: Woning

Bestemming van de EPB-eenheid: Wonen

Oververhitting	Indicator	Kans
es1	6 152,90	0,00%

Samenvatting van de resultaten van de EPB-eenheid

Posten	Jaarlijks totaal
Primair energieverbruik verwarming (en bevochtiging als EPU/EPN) (MJ)	38 627,96
Primair energieverbruik koeling (MJ)	0,00
Primair energieverbruik SWW (MJ)	22 914,29
Primaire energiebesparing door PV (MJ)	-0,00
Primair energieverbruik hulpenergie (MJ)	15 618,39
Primaire energiebesparing door WKK (MJ)	-0,00
Karakteristiek primair energieverbruik (MJ)	77 160,64

Primair energieverbruik verwarming (en bevochtiging als EPU/EPN)

Posten	Jaarlijks totaal
Transmissieverliezen (MJ)	38 561,10
Ventilatieverliezen (MJ)	15 989,24
Interne winsten (MJ)	-23 882,00
Zonnewinsten (MJ)	-9 560,54
Netto energiebehoefte verwarming (MJ)	31 562,22
Bruto energiebehoefte verwarming (MJ)	36 278,42
Energie voor verwarming geproduceerd door thermische zonne-E (MJ)	-0,00
Bruto energiebehoefte gedekt door verwarmingssysteem (MJ)	36 278,42
Eindenergieverbruik verwarming - preferent (MJ)	38 627,96
Eindenergieverbruik verwarming - niet preferent (MJ)	0,00
Eindenergieverbruik verwarming (MJ)	38 627,96
Primair energieverbruik verwarming (en bevochtiging als EPU/EPN) (MJ)	38 627,96

Primair energieverbruik koeling

Posten	Jaarlijks totaal
Transmissieverliezen koeling (MJ)	53 574,22
Ventilatieverliezen koeling (MJ)	49 728,97
Interne winsten koeling (MJ)	-23 882,00
Zonnewinsten koeling (MJ)	-14 022,13
Netto energiebehoefte koeling (MJ)	0,00
Eindenergieverbruik koeling (kWh)	0,00
Primair energieverbruik koeling (MJ)	0,00

Primair energieverbruik SWW	
Posten	Jaarlijks totaal
Netto energiebehoefte SWW (MJ)	7 812,44
Bruto energiebehoefte SWW (MJ)	11 457,14
Energie voor SWW geproduceerd door thermische zonne-E (MJ)	-0,00
Bruto energiebehoefte gedekt door SWW systeem (MJ)	11 457,14
Eindenergieverbruik SWW preferent (MJ)	22 914,29
Eindenergieverbruik SWW-niet-preferent (MJ)	0,00
Eindenergieverbruik SWW (MJ)	22 914,29
Primair energieverbruik SWW (MJ)	22 914,29
Primair energieverbruik hulpenergie	
Posten	Jaarlijks totaal
Waakvlammen (MJ)	0,00
Pompen en elementen warmteopwekkers (kWh)	681,64
Ventilatoren (kWh)	1 053,74
Primair energieverbruik hulpenergie (MJ)	15 618,39
Primaire energiebesparing door PV	
Posten	Jaarlijks totaal
Eindenergieopwekking elektriciteit (kWh)	0,00
Primaire energiebesparing door PV (MJ)	-0,00
Primaire energiebesparing door WKK	
Posten	Jaarlijks totaal
Eindenergieopwekking elektriciteit (kWh)	0,00
Primaire energiebesparing door WKK (MJ)	-0,00
CO2-uitstoot	
Posten	Jaarlijks totaal
Uitstoot door verwarming (kg)	1 946,85
Uitstoot door SWW (kg)	1 154,88
Uitstoot door koeling (kg)	0,00
Uitstoot door hulpenergie (kg)	1 118,28
Vermeden uitstoot door PV (kg)	-0,00
Vermeden uitstoot door WKK (kg)	-0,00
Totale CO2 uitstoot (kg)	4 220,01

Fiche 4: Eisen ventilatie

Gebouw "Woning"

(naam van het gebouw)

Aard van de werken: Nieuwbouw (of hiermee gelijkgesteld)

K-volume: K 40 - Kv3

EPB-eenheid: Woning

Bestemming van de EPB-eenheid: Wonen

Eisen gerespecteerd:

Ventilatiesysteem: vz1

Type systeem: D - Mechanische toevoer, mechanische afvoer

Met warmteterugwinning:

	Ruimten	Opp. [m ²]	Toevoer [m ³ /h]	Doorstroom [m ³ /h]	Afvoer [m ³ /h]	Openingen	Eis
D	Leefruimte (Woonkamer (of analoge ruimten))	15.0516	75,00	25,20	0,00	1 MTO, 1 DO	<input checked="" type="checkbox"/>
D	Slaapkamer 1 (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	14.2129	54,00	25,20	0,00	1 MTO, 1 DO	<input checked="" type="checkbox"/>
D	Slaapkamer 2 (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	14.16353 4	51,00	25,20	0,00	1 MTO, 1 DO	<input checked="" type="checkbox"/>
D	Slaapkamer 3 (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	17.47658 025	63,00	25,20	0,00	1 MTO, 1 DO	<input checked="" type="checkbox"/>
C	Inkom/Nachthal/Traphal (Gang, trapzaal, hal (of analoge ruimte))		0,00	0,00	0,00		
V	Leefkeuken (Open keuken)		0,00	50,40	75,00	1 DO, 1 MAO	<input checked="" type="checkbox"/>
V	WC 0 (WC)		0,00	25,20	70,00	1 DO, 1 MAO	<input checked="" type="checkbox"/>
V	Badkamer (Badkamer, was-, droogplaats)	12.43017 525	0,00	25,20	50,00	1 DO, 1 MAO	<input checked="" type="checkbox"/>
V	Wasberging (Badkamer, was-, droogplaats)	4.96014	0,00	25,20	50,00	1 DO, 1 MAO	<input checked="" type="checkbox"/>
	Totaal		243,00		245,00		

Bijlage 2: Samenstelling van de scheidingsconstructies

Opmerking: de U-waarde in de tabellen met muren en vloeren staat voor:

- aU_{eq}: als de omgeving de grond is
- bU_{eq}: als de omgeving een kelder of een kruipruimte is
- bU_i: als de omgeving een aangrenzende onverwarmde ruimte is

Type scheidingsconstructie: Muur



Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m ² K/W]
1	Metselwerk	Stenen van gebakken aarde (Elementen van metselwerk) - λU: 0.56 Verbinding: Cementmortel (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 1.5	0,090	0,109
2	Laag	Matig geventileerde luchtlaag (Luchtlaag)	0,030	N.V.T.
3	Samengest	12% van Hout en houtderivaten - λU: 0.13 88% van Knauf Insulation / Knauf_NATUROLL035 - λU: 0.035	0,180	3,879
4	Laag	OSB-plaat (oriented strand board) (Hout en houtderivaten) - λU: 0.13	0,018	0,138
5	Laag	Gipsbepleistering (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 0.52	0,010	0,019

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m ²]	Omgeving	U [W/m ² K]	R [m ² K/W]	Eis
Buitenmuur gevelsteen	161,73	Buitenomgeving	0,22		

Type scheidingsconstructie: Muur



Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m ² K/W]
1	Laag	OSB-plaat (oriented strand board) (Hout en houtderivaten) - λU: 0.13	0,018	0,138
2	Samengest	12% van Hout en houtderivaten - λU: 0.13 88% van Knauf Insulation / Knauf_NATUROLL035 - λU: 0.035	0,180	3,879
3	Laag	Gipsplaten tussen twee lagen karton (Niet-homogene bouwmaterialen)	> 0.014	0,080

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m ²]	Omgeving	U [W/m ² K]	R [m ² K/W]	Eis
Gemeenschappelijke muur	57,99	Buitenomgeving	0,23		



Type scheidingsconstructie: Venster
 Type venster : Enkelvoudig venster
 U-waarde beglazing: 0,60 W/m²k
 g-waarde 0,50
 Groep: Kunststof
 Uf-waarde raamprofiel: 1,80 W/m²k (Directe invoer)
 U-waarde ventilatierooster: Geen ventilatierooster
 U-waarde vulpaneel: Geen vulpaneel

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m ²]	Omgeving	Oriëntatie [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Eis
VG 1 Raam Slaapkamer 1	2,13	Buitenomgeving	8,00	1,04	0,60	

Type scheidingsconstructie: Venster
 Type venster : Enkelvoudig venster
 U-waarde beglazing: 0,60 W/m²k
 g-waarde 0,50
 Groep: Kunststof
 Uf-waarde raamprofiel: 1,80 W/m²k (Directe invoer)
 U-waarde ventilatierooster: Geen ventilatierooster
 U-waarde vulpaneel: Geen vulpaneel



Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m ²]	Omgeving	Oriëntatie [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Eis
VG 1 Raam Badkamer	1,21	Buitenomgeving	8,00	1,01	0,60	



Type scheidingsconstructie: Venster
 Type venster : Enkelvoudig venster
 U-waarde beglazing: 0,60 W/m²k
 g-waarde 0,50
 Groep: Kunststof
 Uf-waarde raamprofiel: 1,80 W/m²k (Directe invoer)
 U-waarde ventilatierooster: Geen ventilatierooster
 U-waarde vulpaneel: Geen vulpaneel

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m ²]	Omgeving	Oriëntatie [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Eis
LG 0 Raam Leefruimte	3,83	Buitenomgeving	-82,00	0,84	0,60	

Type scheidingsconstructie: Venster
 Type venster : Enkelvoudig venster
 U-waarde beglazing: 0,60 W/m²k
 g-waarde 0,50
 Groep: Kunststof
 Uf-waarde raamprofiel: 1,80 W/m²k (Directe invoer)
 U-waarde ventilatierooster: Geen ventilatierooster
 U-waarde vulpaneel: Geen vulpaneel



Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m ²]	Omgeving	Oriëntatie [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Eis
AG 0 Raam Leefruimte	4,85	Buitenomgeving	-172,00	0,91	0,60	



Type scheidingsconstructie: Venster
 Type venster : Enkelvoudig venster
 U-waarde beglazing: 0,60 W/m²k
 g-waarde 0,50
 Groep: Kunststof
 Uf-waarde raamprofiel: 1,80 W/m²k (Directe invoer)
 U-waarde ventilatierooster: Geen ventilatierooster
 U-waarde vulpaneel: Geen vulpaneel

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m ²]	Omgeving	Oriëntatie [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Eis
AG 0 Raam Leefkeuken	4,85	Buitenomgeving	-172,00	0,91	0,60	

Type scheidingsconstructie: Venster
 Type venster : Enkelvoudig venster
 U-waarde beglazing: 0,60 W/m²k
 g-waarde 0,50
 Groep: Kunststof
 Uf-waarde raamprofiel: 1,80 W/m²k (Directe invoer)
 U-waarde ventilatierooster: Geen ventilatierooster
 U-waarde vulpaneel: Geen vulpaneel



Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m ²]	Omgeving	Oriëntatie [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Eis
AG 1 Raam Slaapkamer 2	2,59	Buitenomgeving	-172,00	1,00	0,60	



Type scheidingsconstructie: Venster
 Type venster : Enkelvoudig venster
 U-waarde beglazing: 0,60 W/m²k
 g-waarde 0,50
 Groep: Kunststof
 Uf-waarde raamprofiel: 1,80 W/m²k (Directe invoer)
 U-waarde ventilatierooster: Geen ventilatierooster
 U-waarde vulpaneel: Geen vulpaneel

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m ²]	Omgeving	Oriëntatie [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Eis
AG 1 Raam Slaapkamer 3	2,59	Buitenomgeving	-172,00	1,00	0,60	

Type scheidingsconstructie: Venster
 Type venster : Enkelvoudig venster
 U-waarde beglazing: 0,60 W/m²k
 g-waarde 0,50
 Groep: Kunststof
 Uf-waarde raamprofiel: 1,80 W/m²k (Directe invoer)
 U-waarde ventilatierooster: Geen ventilatierooster
 U-waarde vulpaneel: Geen vulpaneel



Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m ²]	Omgeving	Oriëntatie [°]	U [W/m ² K]	Ug [m ² K/W]	Eis
AG 2 Raam Zolder	1,20	Buitenomgeving	-82,00	0,95	0,60	



Type scheidingsconstructie: Vloer/plafond

Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m²K/W]
1	Laag	Zwaar normaal gewapend beton (Steenachtige bouwdelen zonder voegen) - λU: 2.2	0,200	0,091
2	Laag	Formulaciones / Poliforma 324 d≤ 80mm>120mm - λU: 0.027	0,100	3,426
3	Laag	Zwaar normaal ongewapend beton (Steenachtige bouwdelen zonder voegen) - λU: 1.3	0,080	0,062
4	Laag	Tegels van gebakken klei (Verscheidene materialen) - λU: 0.81	0,020	0,025

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m²]	Omgeving	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Eis
Vloer naar grond	66,00	Grond	0,21	3,60	

Type scheidingsconstructie: Dak



Lagen

#	Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m²K/W]
1	Laag	Bitumenmembraan (Verscheidene materialen) - λU: 0.23	0,010	0,043
2	Samengest	88% van Knauf Insulation / Knauf_NATUROLL035 - λU: 0.035 12% van Timmerhout van hard-,loof- en naaldhout (Hout en houtderivaten) - λU: 0.18	0,220	4,198
3	Laag	Gipsplaten tussen twee lagen karton (Niet-homogene bouwmaterialen)	> 0.014	0,080

Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m²]	Omgeving	U [W/m²K]	R [m²K/W]	Eis
Hellend dak	130,36	Buitenomgeving	0,22		

Type scheidingsconstructie: Deur

Directe invoer U-waarde : 2,00 W/m²K



Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m²]	Omgeving	Oriëntatie [°]	U [W/m²K]	Eis
Inkom	2,27	Buitenomgeving	8,00	2,00	

Type scheidingsconstructie: Deur

Directe invoer U-waarde : 2,00 W/m²K



Lijst met scheidingsconstructies

Naam	Oppervlakte [m²]	Omgeving	Oriëntatie [°]	U [W/m²K]	Eis
Garagedeur	6,45	Buitenomgeving	-	2,00	

Bijlage 3: Aanwezigheid van systemen

Systemen van de EPB-eenheid : Woning

Verwarmingsinstallatie <verwarming1>

Soort verwarming	Centrale Verwarming (1 ES)
Directe invoer van het opslagrendement	Neen
Warmteopslag in buffervat	Buffervat ligt binnen het beschermd volume
Systeemrendement verwarming	87,00 %

Warmteopwekkingstoestel <Junkers Cerapur 40.8kW>

Merk	Junkers Cerapur Top 42.3 ZB
Product-ID	Condenserende ketel
Soort toestel	Condenserende waterketel
Energiedrager	Aardgas
Rendement	93,92 %

Ventilatiesysteem <Ventilatiesyst1>

Ventilatiesysteem	D - Mechanische toevoer, mechanische afvoer
Er is vraaggestuurde ventilatie	Neen

Luchtdichtheid (waarde V50)

De meetwaarde van het lekdebiet is gekend	Ja
Lekdebiet bij 50 Pa per eenheid oppervlakte	4,00 m ³ /(h.m ²)

Sanitair warm water <InstSWW1>

Soort SWW	Lokaal SWW (in 1 ES)
Circulatieleiding aanwezig	Neen

Warmteopwekkingstoestel <->

Merk	-
Product-ID	-
Soort toestel	Verbrandingstoestel voor SWW
Rendement	50,00 %



Thermisch zonne-energie systeem

Onbestaand

Fotovoltaïsch systeem <PVsysteem2>

Piekvermogen

?

Vernieuwende technieken

Onbestaand