

Overzicht maatregelpakketten BENG eisen

project: Nieuwbouw 12 appartementen aan de Veldlaan in Emmen
datum 16 december 2024

Algemeen	minimale eis	variant 1 lucht-water WP met koeling, natuurlijk ventilatie en zonwerend glas	variant 2 lucht-water WP met koeling, natuurlijk ventilatie en buitenzonwering	variant 3 lucht-water WP met koeling, WTW en buitenzonwering	variant 4 bodem WP met koeling & WTW
Bouwkundige uitgangspunten					
R _c begane grondvloer	≥ 3,70 m²·K/W	3,70 m²·K/W	3,70 m²·K/W	3,70 m²·K/W	3,70 m²·K/W
R _c gevel	≥ 4,70 m²·K/W	4,70 m²·K/W	4,70 m²·K/W	4,70 m²·K/W	4,70 m²·K/W
R _c vloer boven loggia	≥ 6,30 m²·K/W	6,30 m²·K/W	6,30 m²·K/W	6,30 m²·K/W	6,30 m²·K/W
R _c platdak	≥ 6,30 m²·K/W	6,30 m²·K/W	6,30 m²·K/W	6,30 m²·K/W	6,30 m²·K/W
U _w	≤ 1,65 W/m²·K	1,40 W/m²·K	1,40 W/m²·K	1,40 W/m²·K	1,40 W/m²·K
- U _{gl}		1,10 W/m²·K	1,10 W/m²·K	1,10 W/m²·K	1,10 W/m²·K
- Ψ _{gl}		0,060 W/m·K	0,060 W/m·K	0,060 W/m·K	0,060 W/m·K
- U _{fr,gem}		1,60 W/m²·K	1,60 W/m²·K	1,60 W/m²·K	1,60 W/m²·K
g _{gl}	0,60	0,40	0,60	0,60	0,60
buitenzonwering		n.v.t.	oost-, west- en zuidgevel	oost-, west- en zuidgevel	oost-, west- en zuidgevel
- regeling			handbediend, kleur onbekend	handbediend, kleur onbekend	handbediend, kleur onbekend
Infiltratie	≤ 0,42 l/s per m² GO	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
verticale leidingen door therm. schil		2 st./app geïsoleerd (tbv riolering & HWA)	2 st./app geïsoleerd (tbv riolering & HWA)	2 st./app geïsoleerd (tbv riolering & HWA)	2 st./app geïsoleerd (tbv riolering & HWA)
Uitgangspunten W-installaties					
Verwarming		warmtepomp elektrisch	warmtepomp elektrisch	warmtepomp elektrisch	warmtepomp elektrisch
- bron		buitenlucht (afgifte water)	buitenlucht (afgifte water)	buitenlucht (afgifte water)	bodem, brine gevuld zonder regeneratie bodembron met zonne-energie (afgifte water)
- type		forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
- opwekkingsrendement		COP ≥ 3,15	COP ≥ 3,15	COP ≥ 3,15	COP ≥ 4,25
- aanvoertemperatuur		40°C	40°C	40°C	40°C
- afgifte		vloerverwarming	vloerverwarming	vloerverwarming	vloerverwarming
- regeling afgifte		naregeling per ruimte	naregeling per ruimte	naregeling per ruimte	naregeling per ruimte
- ventilatoren		geen	geen	geen	geen
Koeling (= warmtepomp in zomerbedrijf)		compressiekoeling	compressiekoeling	compressiekoeling	koudeopslag - bodem
- bron		buitenlucht (afgifte water)	buitenlucht (afgifte water)	buitenlucht (afgifte water)	bodem, Tbron niet aantoonbaar > 0°C (afgifte water)
- opwekkingsrendement		EER ≥ 3	EER ≥ 3	EER ≥ 3	EER ≥ 10
- distributie		watergedragen distributiesysteem	watergedragen distributiesysteem	watergedragen distributiesysteem	watergedragen distributiesysteem
- ontwerptemperatuur		aanvoer 17°C & retour 21 °C	aanvoer 17°C & retour 21 °C	aanvoer 17°C & retour 21 °C	aanvoer 17°C & retour 21 °C
- afgifte		vloerkoeling	vloerkoeling	vloerkoeling	vloerkoeling
- regeling afgifte		naregeling per ruimte	naregeling per ruimte	naregeling per ruimte	regeling in hoofdvertrek
- ventilatoren		geen	geen	geen	geen
Warm tapwater		aangesloten op de warmtepomp met geïntegreerd buffervat	aangesloten op de warmtepomp met geïntegreerd buffervat	aangesloten op de warmtepomp met geïntegreerd buffervat	aangesloten op de warmtepomp met geïntegreerd buffervat
- volume voorraadvat		200 liter	200 liter	200 liter	200 liter
- bron		buitenlucht (afgifte water)	buitenlucht (afgifte water)	buitenlucht (afgifte water)	bodem, brine gevuld (afgifte water)
- opwekkingsrendement		COP ≥ 1,40	COP ≥ 1,40	COP ≥ 1,40	COP ≥ 1,40
Ventilatiesysteem		natuurlijke toevoer en mechanische afzuiging	natuurlijke toevoer en mechanische afzuiging	mechanische toe- en afvoer met WTW	mechanische toe- en afvoer met WTW
- type		forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
- variant		ZR-rooster i.c.m. centrale afzuiging met CO ₂ -sturing op afvoer in woonkamer	ZR-rooster i.c.m. centrale afzuiging met CO ₂ -sturing op afvoer in woonkamer	centrale WTW met CO ₂ - sturing op toe- of afvoer in wk	centrale WTW met CO ₂ - sturing op toe- of afvoer in wk
- rendement WTW		n.v.t.	n.v.t.	≥ 80 %	≥ 80 %
- toevoerkanaal buiten - WTW		n.v.t.	n.v.t.	geïsoleerd (lengte onbekend)	geïsoleerd (lengte onbekend)
- passieve koeling		geen	geen	automatisch	automatisch
- bypass		n.v.t.	n.v.t.	100% bypass	100% bypass
- luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen		LUKA A/B/C	LUKA A/B/C	LUKA A/B/C	LUKA A/B/C
Uitgangspunten E-installaties					
PV-panelen					
- oriëntatie		zuid, 15° - sterk geventileerd	zuid, 15° - sterk geventileerd	zuid, 15° - sterk geventileerd	zuid, 15° - sterk geventileerd
- aantal panelen		35 panelen à 390 Wp	29 panelen à 390 Wp	15 panelen à 390 Wp	8 panelen à 390 Wp
BENG 1	≤ 65 kWh/m² per jaar	63,2 kWh/m² per jaar	58,0 kWh/m² per jaar	58,0 kWh/m² per jaar	58,0 kWh/m² per jaar
BENG 2	≤ 50 kWh/m² per jaar	49,9 kWh/m² per jaar	49,8 kWh/m² per jaar	49,8 kWh/m² per jaar	49,7 kWh/m² per jaar
BENG 3	≥ 40 %	56,6%	54,2%	44,1%	47,0%
TO _{juli,max}	≤ 1,20	voldoet dankzij zonwerend glas (ggl ≤ 0,4)	voldoet dankzij buitenzonwering	voldoet dankzij buitenzonwering	voldoet dankzij buitenzonwering