

200407 EPV - 25 PV - 1790 Herman Heijermansstraat NOM hoekwoning links
Hoekwoning links**-0,34**

Algemene gegevens

projectomschrijving	1790 Herman Heijermansstraat NOM hoekwoning links
variant	Hoekwoning links
straat / huisnummer / toevoeging	Herman Heijermansstraat 99
postcode / plaats	2394VR Hazerswoude-Rijndijk
eigendom	Huur
bouwjaar	2020
renovatiejaar	2020
categorie	Energieprestatie Woningbouw
woningtype	hoekwoning
aantal woningbouw-eenheden in berekening	1
gebruiksfunctie	woonfunctie
datum	07-04-2020
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones			
type rekenzone	omschrijving	interne warmtecapaciteit	Ag [m²]
verwarmde zone	hoekwoning	traditioneel, gemengd zwaar	84,00

Interne warmtecapaciteit volgens bijlage H *nee*

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie $q_{v,10;spec}$	<i>ja</i>
lengte van het gebouw	<i>5,10 m</i>
breedte van het gebouw	<i>10,50 m</i>
hoogte van het gebouw	<i>7,70 m</i>

Eigenschappen infiltratie			
rekenzone	positie	dak en/of geveltype	$q_{v,10;spec}$ [dm³/s per m²]
hoekwoning	nvt	hellend dak	0,40 (meetwaarde)

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone hoekwoning

constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
voorgevel - buitenlucht, W - 16,8 m² - 90°							
wanden	10,58	4,50					minimale belem.
raam	3,80		0,95	0,45	nee		minimale belem.
deur	2,45		1,50	0,05	nee		minimale belem.
achtergevel - buitenlucht, O - 16,8 m² - 90°							
wanden	9,18	4,50					minimale belem.
raam	5,20		0,95	0,45	nee		zijbelem. rechts bb < 1,0 en h ≥ 2,5 m
deur	2,45		1,50	0,05	nee		minimale belem.
achterdak oost - buitenlucht, O - 34,5 m² - 40°							
dak	31,85	6,00					minimale belem.
velux dakraam	1,30		1,30	0,60	nee		minimale belem.
velux dakraam	1,30		1,30	0,60	nee		minimale belem.
voordak west - buitenlucht, W - 34,5 m² - 40°							
dak	33,95	6,00					minimale belem.
velux dakraam	0,50		1,30	0,60	nee		minimale belem.
beganegrondvloer - vloer op/boven mv; boven kruipruimte - 49,8 m²							
vloer	49,80	4,50					
Kopgevel - buitenlucht, N - 51,0 m² - 90°							
kopgevel	51,04	6,00					minimale belem.

De lineaire warmteverliezen zijn berekend volgens de forfaitaire methode uit paragraaf 5.1.3. van NEN 1068.

Overige kenmerken vloerconstructies (inclusief evt. kruipruimten en onverwarmde kelders)

beganegrondvloer - vloer op/boven mv; boven kruipruimte

hoogte bovenkant vloer boven maaiveld (h)	0,10 m
omtrek van het vloerveld (P)	10,80 m
grootste dikte v.d. gevels/wanden ter hoogte v.d. bk vloer (d _{bw,v})	0,35 m
gem. vert. afstand tussen MV en bk kelder-, kruipruimtevloer (z _o)	0,60 m
kruipruimteventilatie (ε)	0,0012 m ² /m ¹
warmteweerstand v.d. kelder-, kruipruimtetewanden boven mv (R _{xw})	4,50 m ² K/W
warmteweerstand v.d. kelder-, kruipruimtetewanden onder mv (R _{bw,o})	1,00 m ² K/W
warmteweerstand v.d. kelder-, kruipruimtevloer (R _{bf})	1,00 m ² K/W
grootste dikte v.d. wand t.h.v. de bk kelder-, kruipruimtevloer (d _{bw,o})	0,35 m

Verwarming- en warmtapwatersystemen

verwarming/warmtapwater 1

Opwekking

type opwekker	combi-warmtepomp
bron warmtepomp	buitenlucht
toestel - warmtepomp	Mitsubishi Electric (Alklima) Ecodan Cylinderunit 5 kW
ontwerpaanvoertemperatuur	30 < θ _{sup} ≤ 35°
energiefractie warmtepomp	1,000

aantal warmtepompen	1
type bijverwarming	elektrisch element
bijstooktoestel geïntegreerd	ja
transmissieverlies verwarmingssysteem - januari (H_T)	75 W/K
warmtebehoefte verwarmingssysteem ($Q_{H,nd;an}$)	15.056 MJ
hoeveelheid energie t.b.v. verwarming per toestel ($Q_{H,dis;nren;an}$)	15.056 MJ
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel ($Q_{W,dis;nren;an}$)	8.748 MJ
opwekkingsrendement verwarming - warmtepomp ($\eta_{H,gen}$)	5,300
opwekkingsrendement warmtapwater - warmtepomp ($\eta_{W,gen}$)	1,950
opwekkingsrendement - bijverwarming ($\eta_{H,gen}$)	1,000

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte (in woonkamer)					
type warmteafgifte	positie	hoogte	R_c	$\theta_{em;avg}$	$\eta_{H,em}$
radiator- en/of convectorverwarming	buitenwand	< 8 m	$\geq 2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$	$\leq 50^\circ$	1,00

regeling warmteafgifte aanwezig	ja
afgifterendement ($\eta_{H,em}$)	1,000

Kenmerken distributiesysteem verwarming

buffervat buiten verwarmde ruimte aanwezig	nee
verwarmingsleidingen in onverwarmde ruimten en/of kruipruimte	nee
distributierendement ($\eta_{H,dis}$)	1,000

Kenmerken tapwatersysteem

aantal woningbouw-eenheden aangesloten op systeem	1
warmtapwatersysteem ten behoeve van	keuken en badruimte
gemiddelde leidinglengte naar badruimte	8-10 m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	6-8 m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	$\leq 10 \text{ mm}$
afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W,em}$)	0,747

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	nee
--------------------------	-----

Zonneboiler

zonneboiler	nee
-------------	-----

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig	ja
hoofdcirculatiepomp voorzien van pompregeling	ja
aanvullende circulatiepomp aanwezig	nee

Aangesloten rekenzones

hoekwoning	
------------	--

Ventilatie

ventilatie 1

ventilatiesysteem
systeemvariant

*C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer
Duco CO2 System GG (grondgebonden woningen) met
badkamerschakelaar en CO2 sensoren in woonkamer en
hoofdslaapkamer + ZR-roosters ≤ 1 Pa*

luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys}) 1,09
correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg}) 0,51

Kenmerken ventilatiesysteem

werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend *nee*
warmtepomp op ventilatieretourlucht in rekenzone(s) *nee*
luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen *onbekend*

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte *ja*
max. benutting geïnstal. spuiacaciteit voor koudebehoefte *ja*

Kenmerken ventilatoren

totaal nominaal vermogen (P_{nom}) centrale ventilatie-units 10,00 W (1 units)
reductiefactor luchtvolumestroomregeling centrale ventilatie-units (f_{regfan}) 0,150
totaal effectief vermogen (P_{eff}) van alle ventilatie-units 1,500 W

Aangesloten rekenzones

hoekwoning

Zonnestroom

zonnestroom 1

piekvermogen (Wp) per paneel 300 Wp/paneel

Zonnestroom eigenschappen				
ventilatie	$n_{panelen}$	oriëntatie	helling [°]	beschaduwing
niet geventileerd - op dak/gevel, geen spouw	11	W	40	minimale belemmering
niet geventileerd - op dak/gevel, geen spouw	14	O	40	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie		
verwarming (excl. hulpenergie)	$E_{H;P}$	7.272 MJ
hulpenergie		1.753 MJ
warmtapwater (excl. hulpenergie)	$E_{W;P}$	11.484 MJ
hulpenergie		0 MJ
koeling (excl. hulpenergie)	$E_{C;P}$	0 MJ
hulpenergie		0 MJ
zomercomfort	$E_{SC;P}$	695 MJ
ventilatoren	$E_{V;P}$	121 MJ
verlichting	$E_{L;P}$	3.871 MJ
geëxporteerde elektriciteit	$E_{P;exp;el}$	0 MJ
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit	$E_{P;pr;us;el}$	44.828 MJ
in het gebied opgewekte elektriciteit	$E_{P;pr;dei;el}$	0 MJ

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	84,00 m ²
totale verliesoppervlakte	A_{ls}	188,46 m ²

Elektriciteitsgebruik		
gebouwgebonden installaties		2.734 kWh
niet-gebouwgebonden apparatuur (stelpost)		2.355 kWh
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit		4.864 kWh
geëxporteerde electriciteit		0 kWh
TOTAAL		225 kWh

CO ₂ -emissie		
CO ₂ -emissie	m_{co2}	-1.203 kg

Energieprestatie		
specifieke energieprestatie	EP	-234 MJ/m ²
kenmerkend energiegebruik	E_{Ptot}	-19.632 MJ
toelaatbaar kenmerkend energiegebruik	$E_{P;adm;tot;nb}$	22.466 MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	-0,349 -
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	-0,34 -

Het gebouw voldoet aan de eisen inzake energieprestatie uit het Bouwbesluit 2012.

Uniec 2.2 is gebaseerd op NEN7120;2011 "Energieprestatie van gebouwen" (inclusief het Nader Voorschrift) en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen" inclusief alle wettelijk van kracht zijnde correctiebladen.

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.