

Algemene gegevens

Bestandsnaam	: 306366_Plaizier_EP.epg
Projectomschrijving	: Monteviso
Opdrachtgever	: Fam. Plaizier
Projectinformatie	: --
Omschrijving bouwwerk	: Monteviso
Soort bouwwerk	: nieuwbouw
Berekeningstype	: woningbouw
Gebruikte eisentabel	: Eisen Bouwbesluit 2012, aangewezen op 1 januari 2015
Status	: Aanvraag omgevingsvergunning
Adres	: Keizersdijk 82 3291 CE Strijen
Volgnummer	: 1
Bouwjaar	: 2017
Eigendom	: koop
Gebouwtype (uitvoeringsvariant)	: vrijstaand gebouw, kap
Hoogte gebouw [m]	: 8,12
Lengte gebouw [m]	: 12,30
Breedte gebouw [m]	: 8,10
Totaal aantal woningen bouwproject	: 1
Aantal woningen van dit type	: 1
Overige gebouwgegevens	: standaard houten kozijnen intergas HReco 36 balans-ventilatie EXCELLENT large 6 PV

Schematisering

Klimatiseringszones

Omschrijving	Transport warmte	medium koeling	Verwarmings- systeem	Koelsysteem	Ventilatiesysteem
A - Monteviso	water	n.v.t.	Verwarmingssysteem	(geen)	balans-ventilatie

Rekenzones

Omschrijving	Gebruiksfunctie	Ag [m ²]
A.1 - begane grond	woonfunctie	104,49
A.2 - verdieping	woonfunctie	81,72
A.3 - zolder	woonfunctie	18,11
Totale gebruiksoppervlakte energiegebouw (Ag;tot)		204,32 + m ²

Transmissie

Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.1 - begane grond

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
Voorgevel - buitenlucht								
-metselwerk	w	27,69	4,50		90			minimaal
-SA-22	w	2,79		1,59	90	0,60	geen	minimaal
-VD-6 (hout)	w	2,90		1,65	90	0,00	geen	minimaal
-VD-6 (glas)	w	1,47		1,65	90	0,60	geen	minimaal

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
-SB-24	w	3,47		1,59	90	0,60	geen	minimaal
Rechterzijgevel - buitenlucht								
-metselwerk	z	17,20	4,50		90			minimaal
-SB-24	z	3,47		1,59	90	0,60	geen	minimaal
-SB-24	z	3,47		1,59	90	0,60	geen	minimaal
Achtergevel - buitenlucht								
-metselwerk	o	29,17	4,50		90			minimaal
-TD-5	o	6,36		1,59	90	0,60	geen	minimaal
-SA-21	o	2,79		1,59	90	0,60	geen	minimaal
Linkerzijgevel - buitenlucht								
-metselwerk	n	18,85	4,50		90			minimaal
-SA-22	n	2,79		1,59	90	0,60	geen	minimaal
-AD-1 (HOOUT)	n	1,60		1,65	90	0,00	geen	minimaal
-AD-1 (GLAS)	n	0,90		1,65	90	0,60	geen	minimaal
		————— +						
		124,92						

Definitie vloerconstructies rekenzone A.1 - begane grond

vloer	begrenzing	boven mv	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	Rbw [m ² K/W]	Rbf [m ² K/W]	Rcav [m ² K/W]	z [m]	h [m]	dbw [m]	folie
VLOER	kruipruimte	ja	104,49	3,50	0,38	-	-	0,96	0,10	0,10	nee

Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.2 - verdieping

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
Voorgevel - buitenlucht								
-dakvlak	w	43,68	6,00		50			minimaal
-DK-2	w	2,16		1,59	50	0,60	geen	minimaal
-DK-2	w	2,16		1,59	50	0,60	geen	minimaal
Rechterzijgevel - buitenlucht								
-metselwerk	z	12,73	4,50		90			minimaal
-zijwangen dakkapel	z	6,90	4,50		90			minimaal
-SA-17	z	2,48		1,59	90	0,60	geen	minimaal
-SA-17	z	2,48		1,59	90	0,60	geen	minimaal
Achtergevel - buitenlucht								
-dakvlak	o	44,95	6,00		50			minimaal
-DK-3	o	3,05		1,59	50	0,60	geen	minimaal
Linkerzijgevel - buitenlucht								
-metselwerk	n	12,73	4,50		90			minimaal
-zijwangen dakkapel	n	6,90	4,50		90			minimaal
-SA-17	n	2,48		1,59	90	0,60	geen	minimaal
-SA-17	n	2,48		1,59	90	0,60	geen	minimaal
		————— +						
		145,18						

Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.3 - zolder

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
Voorgevel - buitenlucht								
-dakvlak	w	40,05	6,00		50			minimaal
Rechterzijgevel - buitenlucht								

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g zonwering [-]	belemmering
-metselwerk	z	4,49	4,50		90		minimaal
Achtergevel - buitenlucht							
-dakvlak	o	40,05	6,00		50		minimaal
Linkerzijgevel - buitenlucht							
-metselwerk	n	4,49	4,50		90		minimaal
		————— +					
		89,08					

Lineaire koudebruggen

Er is gerekend volgens de uitgebreide methode m.b.t. de koudebruggen.

Koudebruggen in rekenzone: A.1 - begane grond

vloer		perimeter [m]	epsilon [m ² /m]
VLOER		40,80	0,0005
scheidingsvlak	koudebrug	ℓ [m]	Psi [W/mK]
Voorgevel	kozijnen bovendorpel	5,75	0,056
	kozijnen stijlen	11,09	0,049
	kozijnen onderdorpel	3,98	0,068
Rechterzijgevel	kozijnen bovendorpel	3,98	0,056
	kozijnen stijlen	6,98	0,049
	kozijnen onderdorpel	3,98	0,069
Achtergevel	metselwerk aansluiting	5,84	0,068
	kozijnen bovendorpel	4,64	0,056
	kozijnen stijlen	7,60	0,049
Linkerzijgevel	onderdorpel	1,99	0,069
	kozijnen bovendorpel	3,02	0,056
	kozijnen stijlen	7,60	0,049
VLOER	metselwerk aansluiting	1,99	0,068
	kop oplegging	15,17	0,010
	langs oplegging	21,38	0,236
	kozijnen	5,45	-0,163

Koudebruggen in rekenzone: A.2 - verdieping

scheidingsvlak	koudebrug	ℓ [m]	Psi [W/mK]
Voorgevel	dakvoet	13,26	-0,012
	kozijnen bovendorpel	3,60	0,056
	kozijnen stijlen	4,80	0,049
Rechterzijgevel	kozijnen onderdorpel	3,60	0,068
	kozijnen bovendorpel	3,54	0,055
	kozijnen stijlen	5,60	0,042
Achtergevel	kozijnen onderdorpel	3,54	0,070
	dak\bouwmuur aansluiting	7,00	0,033
	dakvoet	13,26	-0,012
Linkerzijgevel	kozijnen bovendorpel	2,54	0,056
	kozijnen stijlen	2,40	0,049
	kozijnen onderdorpel	2,54	0,068
VLOER	kozijnen bovendorpel	3,54	0,055
	kozijnen stijlen	5,60	0,042
	kozijnen onderdorpel	3,54	0,070
	dak\bouwmuur aansluiting	7,00	0,033

Koudebruggen in rekenzone: A.3 - zolder

scheidingsvlak	koudebrug	ℓ [m]	Psi [W/mK]
Rechterzijgevel	dak/bouwmuur aansluiting	6,04	0,033
Achtergevel	nok	13,26	0,053
Linkerzijgevel	dak/bouwmuur aansluiting	6,04	0,033

Thermische capaciteit

Rekenzone	volgens bijlage H	bouwtype	Cm [kJ/K]
A.1 begane grond	nee	traditioneel, gemengd zwaar	47 021
A.2 verdieping	nee	traditioneel, gemengd zwaar	36 774
A.3 zolder	nee	volledig houtskeletbouw	1 449
			85 243

Infiltratie

qv10;spec [dm³/s·m²]	eigen waarde	hoogte	lengte gebouw [m]	breedte	uitvoeringsvariant	geveltype
0,625	ja	8,12	12,30	8,10	vrijstaand gebouw, kap	-

Verwarming

Verwarmingssysteem 1 - Verwarmingssysteem

installatiekenmerken	type verwarmingssysteem	:	individueel systeem
	temperatuurniveau	:	lt-systeem (lage temperatuur)
	gebouwgebonden warmtelevering op afstand	:	nee
	individuele bemetering	:	ja
hulpenergie	aantal toestellen met waakvlam	:	0
	hoofdcirculatiepomp	:	aanwezig
	met pompschakeling of toerenregeling	:	ja
	vermogen van hoofdcirculatiepomp bekend	:	nee
	aanvullende circulatiepomp	:	geen (of niet aanwezig)
Verwarmingssysteem	hoofdtype toestel	:	cv verwarming
	subtype toestel	:	hr-107
	vermogen	:	7,83 kW
	opwekkingsrendement	:	0,975
	energiedrager	:	aardgas
hulpenergie toestel	bepaling	:	bijlage C
	kwaliteitsverklaring	:	Intergas Kombi Kompakt HReco 36
	constante A	:	19,01
	constante B	:	0,03
	constante C	:	2,56
	aantal	:	1
	Bnom	:	22,00

Afgiftesystemen - Verwarmingssysteem

Rekenzone	afgiftesysteem	type warmteafgifte	tot 8m	>50°C	ηH;em
A.1 begane grond	Afgiftesysteem 1	radiator/convactor rc >= 2.5	ja	ja	1,00
A.2 verdieping	Afgiftesysteem 1	radiator/convactor rc >= 2.5	ja	ja	1,00
A.3 zolder	Afgiftesysteem 1	radiator/convactor rc >= 2.5	ja	ja	1,00

Warm tapwater

Warmtapwatersysteem 1 - Tapwatersysteem

installatiekenmerken	type tapwatersysteem	:	individueel systeem
	zonneboiler	:	geen
Tapwatersysteem	type toestel	:	kwaliteitsverklaring
	opwekkingsrendement	:	0,900
	energiedrager	:	aardgas
	toepassingsklasse	:	klasse 4 (cw-4/5/6)
douchewarmteterugwinning	aanwezig	:	nee
afgifte	tapsysteem geldt voor	:	keuken en badkamer
	methode A uitgebreid	:	ja
	inwendige diameter leidingen keuken	:	<= 10 mm
	lengte uittapleiding badkamer	:	van 2 tot 6
	lengte uittapleiding keuken	:	van 2 tot 6

aangewezen rekenzones	$Ag [m^2]$	$Ag_{tapw} [m^2]$
begane grond	104	104
verdieping	82	82
zolder	18	18

Koeling

Er zijn geen koelsystemen gebruikt in dit project.

Ventilatie

Ventilatiesysteem 1 - balans-ventilatie

ventilatiesysteem	: D. mechanische toevoer, mechanische afvoer
ventilatiesysteemvariant	: D.2b2 - WTW, geen zonering, geen sturing, volledig bypass
toegepaste kwaliteitsverklaring systeem	: Geen kwaliteitsverklaring van toepassing. Er wordt gerekend met forfaitaire waarden
rekenwaarde fsys	: 1,00
rekenwaarde freg	: 1,00
rekenwaarde finf	: 1,10
geïnstalleerde capaciteit onbekend	: ja
1a) natuurlijke toevoer van buiten	: 0,00 dm ³ /s
1b) natuurlijke toevoer via een ruimte (serre of atrium)	: 0,00 dm ³ /s
1c) mechanische toevoer van buitenlucht (decentraal)	: 0,00 dm ³ /s
1d) mechanische toevoer van voorverwarmde of gekoelde buitenlucht	: 96,64 dm ³ /s
met toe- en/of afvoerkanaal	: ja
luchtdichtheidsklasse	: onbekend
maximale ventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	: nee
maximale spui ventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	: ja
installatiejaar	: 0
type warmteterugwinning	: kwaliteitsverklaring
kwaliteitsverklaring	: Brink Renovent Excellent 400
rendement Nwtw	: 0,952
bepaal methode frend	: eigen waarde
correctiefactor frend	: 0,96
bypass aandeel [%]	: 100
open verbrandingstoestellen qve;Verb;H	: 0,00 dm ³ /s
open verbrandingstoestellen qve;Verb;C	: 0,00 dm ³ /s

Ventilatoren

Ventilatiesysteem	Gelijkstroom	Freg;fan [-]	Pnom [W]	Aantal
balans-ventilatie	nee	0,364	27,90	2

PV-systemen

PV-systeem	Apv [m ²]	helling [°]	oriëntatie	belemmering	bouwintegratie	type cel	Spv [Wp/m ²]
PV-systeem 1	9,84	50	z	minimaal	matig geventileerd	kwaliteitsverklaring	165,00

Zonnecollectoren

Er zijn geen zonnecollectoren ingevoerd.

Windenergiesystemen

Er zijn geen windenergiesystemen ingevoerd.

Verlichting

Er is gerekend volgens de forfaitaire methode m.b.t. de verlichting.

Resultaten

<i>Primair energiegebruik</i>	<i>[MJ]</i>
Verwarming	28 020
Warm tapwater	13 613
Koeling	6 312
Bevochtiging	0
Ventilatoren	1 646
Verlichting	9 415
Totaal	59 005
Elektriciteitsproductie gebouwgebonden	-3 299
Afgenomen energie	55 706
Geëxporteerde energie	0
Elektriciteitsproductie niet-gebouwgebonden	-9 844
EP_{tot}	45 862
EP;adm;tot	47 998
Specifieke energieprestatie per m ²	225
Netto warmtevraag [kWh/m ²]	37
	<i>[-]</i>
Berekeningstrap	tweede
EP _{tot} / EP;adm;tot	0,955
EPC	0,39
EPC-eis volgens het bouwbesluit 2012	0,40
Voldoet de EPC aan bouwbesluit 2012	ja
<i>Voorlopige BENG-indicatoren</i>	
Energiebehoefte [kWh/m ² per jaar]	46,8
Primair energiegebruik [kWh/m ² per jaar]	53,6
Hernieuwbare energie [%]	11,5
	<i>[m²]</i>
Ag;tot	204,32
Averlies	432,32

Informatief

CO ₂ -emissie totaal	2 369,22 kg
---------------------------------	-------------

Kwaliteitsverklaringen

<i>type</i>	<i>fabrikant</i>	<i>product</i>	<i>subtype</i>
1 hulpenergie verwarming	Intergas	Kombi Kompakt	HReco 36
2 warm tapwater	Intergas	Kombi Kompakt	HReco 36
3 wtw	Brink	Renovent Excellent	400
4 pv	CSUN	270 Wp Mono (CSUN270-60M)	165