

Algemene gegevens

Bestandsnaam	: 201850_20201228_epc_doorstart_L_BA.epg
Projectomschrijving	: doorloop links
Opdrachtgever	: ism Aannemersbedrijf Mark van Lier
Projectinformatie	: Nieuwbouwwoning
Omschrijving bouwwerk	: Nieuwbouw van een woning
Soort bouwwerk	: nieuwbouw
Berekeningstype	: woningbouw
Gebruikte eisentabel	: Eisen Bouwbesluit 2012, aangewezen op 1 januari 2018
Status	: Aanvraag omgevingsvergunning
Adres	: kronenberg zuidwest 5976 Sevenum (Horst aan de Maas)
Jaar van oplevering	: 2021
Eigendom	: koop
Gebouwtype (uitvoeringsvariant)	: twee onder één kap (kop-, eind- of hoekgebouw(deel), kap)
Hoogte gebouw [m]	: 9,90
Lengte gebouw [m]	: 10,00
Breedte gebouw [m]	: 6,00
Aantal woningen van dit type	: 2
Totaal aantal woningen bouwproject	: 4
Overige gebouwgegevens	: --

Schematisering

Klimatiseringszones

Omschrijving	Transport warmte	medium koeling	Verwarmings-systeem	Koelsysteem	Ventilatiesysteem
A - woning	water	n.v.t.	Verwarmingssysteem 1	(geen)	Ventilatiesysteem 1

Rekenzones

Omschrijving	Gebruiksfunctie	Ag [m ²]
A.1 - begane grond	woonfunctie	48,80
A.2 - verdieping	woonfunctie	45,10
Totale gebruiksoppervlakte energiegebouw (Ag;tot)		93,90 + 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							
-gevelisolatie	nw	12,20	4,50		90		minimaal
-merk c	nw	0,40		1,60	90	0,00 geen	minimaal
-merk d 2x	nw	4,20		1,08	90	0,50 geen	minimaal
achtergevel - buitenlucht							
-gevelisolatie	zo	8,20	4,50		90		minimaal
-merk e	zo	8,60		1,08	90	0,50 geen	maximaal
linker zijgevel - buitenlucht							

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
-gevelisolatie	no	25,10	4,50		90			minimaal
-merk b	no	2,50		1,60	90	0,00	geen	minimaal
		————— +						
		61,20						

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
begane grond vloer	grond	ja	88,30	4,50	-	-	0,00	-	-	0,40	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								
-gevelisolatie	n	7,70	4,50		90			minimaal
-merk g 2x	n	3,20		1,08	90	0,50	geen	minimaal
dak voorgevel - buitenlucht								
-dakelement	nw	39,50	6,00		50			minimaal
achteregevel - buitenlucht								
-	n	9,40	4,50		90			minimaal
-merk g 2x	n	3,20		1,08	90	0,50	geen	minimaal
-merk g	n	1,60		1,08	90	0,50	geen	minimaal
dak achteregevel - buitenlucht								
-dakelement	zo	37,50	6,00		50			minimaal
linker zijgevel - buitenlucht								
-gevelisolatie	no	37,30	4,50		90			minimaal
-merk h	no	0,60		1,08	90	0,50	geen	minimaal
		————— +						
		140,00						

Lineaire koudebruggen

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

Bij de forfaitaire methode wordt, indien nodig, een dynamische correctie op de U-waarde toegepast.

Koudebruggen in rekenzone: A.1 - begane grond

vloer	perimeter [m]	epsilon [m ² /m]
begane grond vloer	51,00	-

Koudebruggen in rekenzone: A.2 - verdieping

Voor deze rekenzone zijn geen gegevens voor lineaire koudebruggen ingevoerd.

Thermische capaciteit

Rekenzone	volgens bijlage H	bouwtype	Cm [kJ/K]
A.1 begane grond	nee	traditioneel, gemengd zwaar	21 960
A.2 verdieping	nee	traditioneel, gemengd zwaar	20 295
			————— +
			42 255

Infiltratie

$q_{v10;spec}$ [dm ³ /s·m ²]	eigen waarde	hoogte	lengte gebouw [m]	breedte	uitvoeringsvariant	geveltype
0,625	ja	9,90	10,00	6,00	kop-, eind- of hoekgebouw(deel), kap	-

Verwarming

Verwarmingssysteem 1 - Verwarmingssysteem 1

installatiekenmerken	type verwarmingssysteem	:	individueel systeem
	temperatuurniveau	:	lt-systeem (lage temperatuur)
	gebouwgebonden warmtelevering op afstand	:	nee
	individuele bemetering	:	nee
hulpenergie	aantal toestellen met waakvlam	:	0
	hoofdcirculatiepomp	:	aanwezig
	met pompschakeling of toerenregeling	:	ja
	vermogen van hoofdcirculatiepomp bekend	:	nee
	aanvullende circulatiepomp	:	geen (of niet aanwezig)
Nefit Enville A/W Monoblock 5.0 TS-S/T-S/E-S/B-S buitenlucht; Tsup ≤ 40	hoofdtype toestel	:	kwaliteitsverklaring

	type verklaring	:	warmtepomp
	bron	:	buitenlucht
	vermogen	:	0,00 kW
	aanvoertemperatuur	:	35°C < t ≤ 40°C
	opwekkingsrendement	:	3,950
	energiedrager	:	elektriciteit
	bepaling	:	forfaitair
hulpenergie toestel	hoofdtype toestel	:	cv verwarming
Niet-preferent toestel	subtype toestel	:	hr-107
	vermogen	:	0,00 kW
	opwekkingsrendement	:	0,950
	energiedrager	:	aardgas
	bepaling	:	forfaitair

hulpenergie toestel

Afgiftesystemen - Verwarmingssysteem 1

Rekenzone	afgiftesysteem	type warmteafgifte	tot 8m	>50°C	$\eta_{H;em}$
A.1 begane grond	Afgiftesysteem 1	vloer/wand/betonkern rc ≥ 2.5	ja	nee	1,00
A.2 verdieping	Afgiftesysteem 1	vloer/wand/betonkern rc ≥ 2.5	ja	nee	1,00

Warm tapwater

Warmtapwatersysteem 1 - Tapwatersysteem 2

installatiekenmerken	type tapwatersysteem	:	individueel systeem
	zonneboiler	:	geen
Nefit Enville A/W Monoblock 5.0 TS-S/T-S/E-S/B-S buitenlucht; Tsup ≤ 40	type toestel	:	combitoestel HRww
	opwekkingsrendement	:	0,589
	energiedrager	:	aardgas
	toepassingsklasse	:	klasse 4 (cw-4/5/6)
douchewarmteterugwinning	aanwezig	:	nee
afgifte	tapsysteem geldt voor	:	keuken en badkamer
	methode A uitgebreid	:	nee
	inwendige diameter leidingen keuken	:	≤ 8 mm
aangewezen rekenzones	Ag [m ²]		Ag:tapw [m ²]
begane grond	49		49
verdieping	45		45

Koeling

Er zijn geen koelsystemen gebruikt in dit project.

Ventilatie

Ventilatiesysteem 1 - Ventilatiesysteem 1

ventilatiesysteem	:	D. mechanische toevoer, mechanische afvoer
ventilatiesysteemvariant	:	D.2b1 - WTW, geen zonering, geen sturing, beperkte 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	:	44,41 dm ³ /s
met toe- en/of afvoerkanaal	:	ja
luchtdichtheidsklasse	:	onbekend
maximale ventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	:	ja
maximale spuiventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	:	ja
installatiejaar	:	0
type warmteterugwinning	:	kwaliteitsverklaring
kwaliteitsverklaring	:	Brink Renovent HR medium (100% bypass)
rendement Nwtw	:	0,951
bepaalmethode frend	:	isolatiegegevens toevoerkanaal onbekend
lengte toevoerkanaal	:	1,00 m
toepassing constante volume-regeling	:	nee
geïsoleerd toevoerkanaal	:	ja
correctiefactor frend	:	0,83
bypass aandeel [%]	:	0
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
Ventilatiesysteem 1	nee	0,364	35,00	1

PV-systemen

PV-systeem	Apv [m ²]	helling [°]	oriëntatie	belemmering	bouwintegratie	type cel	Spv [Wp]
PV-systeem 1	10,00	50	zo	minimaal	sterk geventileerd	kwaliteitsverklaring	350,00 Wp/paneel

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	18 462
Warm tapwater	15 636
Koeling	733
Bevochtiging	0
Ventilatoren	1 058
Verlichting	4 327
Totaal	40 215
Elektriciteitsproductie gebouwgebonden	-7 073
Afgenomen energie	33 143
Geëxporteerde energie	0
Elektriciteitsproductie niet-gebouwgebonden	-7 047
EP_{tot}	26 095
EP; _{adm} ;tot	26 605
Specifieke energieprestatie per m ²	278
Netto warmtevraag [kWh/m ²]	69
	<i>[-]</i>
Berekeningstrap	tweede
EP _{tot} / EP; _{adm} ;tot	0,981
EPC	0,40
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]	71,6
Primair energiegebruik [kWh/m ² per jaar]	64,4
Hernieuwbare energie [%]	51,1
	<i>[m²]</i>
Ag;tot	93,90
Averlies	263,01

Informatief

CO ₂ -emissie totaal	1 429,74 kg
---------------------------------	-------------

Kwaliteitsverklaringen

<i>type</i>	<i>fabrikant</i>	<i>product</i>	<i>subtype</i>
1 warmtepomp	Nefit	Enviline A/W Monoblock 5.0 TS-S/T-S/E-S/B-S	buitenlucht; Tsup ≤ 40
2 wtw	Brink	Renovent	HR medium (100% bypass)
3 pv	Trina	290 Wp TSM-290DD05A.08	175

Overzicht opbouw constructies

U-raamkozijn hout -- U-raam ($U = 1,08 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$; $g = 0,50$)

Raamkozijn	: Kunststof voor drievoudig glas	$U = 1,400 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $\Psi = 0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Beglazing	: Drievoudig glas	$U = 0,800 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $g = 0,500$
Deze opbouw is gekoppeld aan	: merk d 2x (voorgevel); merk e (achtergevel); merk g 2x (voorgevel); merk g 2x (achtergevel); merk g (achtergevel); merk h (linker zijgevel)	

U-deurkozijn hout -- U-deur en paneel ($U = 1,60 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$; $g = 0,00$)

Deurkozijn	: Houten deurkozijn voor standaard deur/paneel	$U = 2,200 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $\Psi = 0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Deur/paneel	: Standaard deur/paneel	$U = 1,200 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $g = 0,000$
Deze opbouw is gekoppeld aan	: merk c (voorgevel); merk b (linker zijgevel)	