

Algemene gegevens

omschrijving	BB&E_Op den Bergen 6_Sevenum
plaats	Sevenum
type gebouw	grondgebonden woning
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2021
eigendom	koop
opname	detailopname
datum berekening	10-12-2021
opmerkingen	

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) met de volgende registratienummers:

unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	datum registratie
BBE-Op den Bergen 6-Sevenum	749A1B42E0C349A58F6E286C5EBD3397	389675398	11-12-2021

Bij woongebouwen moet zowel de berekening van het gehele woongebouw als van de individuele appartementen ingediend worden voor de omgevingsvergunning. Deze berekeningen moeten allemaal geregistreerd worden bij EP-Online.

Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

dichte constructie	vlak	methodiek	R_c [m ² K/W]
Vloer	vloer	vrije invoer	5,00
Buitengevel	gevel	vrije invoer	5,50
Dak	dak	vrije invoer	8,00

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_{W} / U_D [W/m ² K]	$g_{gl,n}$	A [m ²]
Merk A	raam	vrije invoer	1,1	0,50	4,74
Merk B	raam	vrije invoer	1,1	0,50	2,84
Merk C	raam	vrije invoer	0,86	0,50	8,84

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl,n}$	A [m²]
Merk C1	raam	vrije invoer	0,90	0,50	8,84
Merk D	raam	vrije invoer	0,90	0,50	7,58
Velux UK10	raam	vrije invoer	1,3	0,60	1,63

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	ψ [W/mK]
aansluiting vloer/gevel detail 2	fundering	vrije invoer		0,345
aansluiting vloer/gevel - kozijn/deur detail 1	fundering	vrije invoer		0,439
kozijn aansluiting onderzijde	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,150
kozijn aansluiting zijkant	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,090
kozijn aansluiting bovenkant	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,100
buitenhoek gevel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - voorwaarden tabel I.1	0,140
Gootdetail	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	13. hellend dak - gevel (dakvoet) - voorwaarden tabel I.1	0,160
Aansluiting gevel-hellend dak	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	15. hellend dak - gevel - voorwaarden tabel I.1	0,130
nokdetail	dak	NTA 8800 bijlage I	16. hellend dak - nok - voorwaarden tabel I.1	0,050
Kilkeper aansluiting	dak	NTA 8800 bijlage I	overige detailpositie	0,500
Aansluiting dakraam bovenzijde	dak	NTA 8800 bijlage I	22. hellend dak - bovenzijde dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,120
Aansluiting dakraam zijkant	dak	NTA 8800 bijlage I	21. hellend dak - zijaansluiting dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,140
Aansluiting dakraam onderzijde	dak	NTA 8800 bijlage I	20. hellend dak - onderzijde dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,120

Indeling gebouw

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze	n_{bowlag}
rekenzone	Woning	dragend metselwerk met massieve betonnen vloeren	2

Definieer woning

omschrijving	type woning	rekenzone	A_g [m ²]
Woning	vrijstaand met kap	Woning	1897,56

Constructies

Geometrie dichte constructie - Woning - Woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Vloer - op/boven mv; boven grond/spouw ($z \leq 0,3$) - 1306,28 m²		
Vloer - $R_c = 5,00$		1306,28
Voorgevel - buitenlucht, N - 95,18 m² - 90°		
Buitengevel - $R_c = 5,50$		52,24
Linker zijgevel - buitenlucht, O - 190,08 m² - 90°		
Buitengevel - $R_c = 5,50$		112,74
Achtergevel - buitenlucht, Z - 107,32 m² - 90°		
Buitengevel - $R_c = 5,50$		27,76
Rechter zijgevel - buitenlucht, W - 190,08 m² - 90°		
Buitengevel - $R_c = 5,50$		117,78
Binnengevel Noord - buitenlucht, N - 64,60 m² - 90°		
Buitengevel - $R_c = 5,50$		26,40
Binnengevel Zuid - buitenlucht, Z - 52,45 m² - 90°		
Buitengevel - $R_c = 5,50$		18,35
Hellend dak Noord - buitenlucht, N - 499,98 m² - 25°		
Dak - $R_c = 8,00$		496,72
Hellend dak Oost - buitenlucht, O - 222,41 m² - 25°		
Dak - $R_c = 8,00$		222,41
Hellend dak Zuid - buitenlucht, Z - 499,04 m² - 25°		
Dak - $R_c = 8,00$		499,04
Hellend dak West - buitenlucht, W - 222,41 m² - 25°		

Geometrie dichte constructie - Woning - Woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Dak - $R_c = 8,00$		222,41

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning - Woning

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduw	zonwering	ggl;alt ggl;dif	regeling zomernachtventilatie
--------------------------	-----------	--------	------------------	-----------	-----------	-----------------	-------------------------------

Voorgevel - buitenlucht, N - 95,18 m² - 90°

Merk A - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	1	4,74	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk B - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	1	2,84	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk C - $U = 0,86 / g_{gl,n} = 0,50$	1	8,84	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk C - $U = 0,86 / g_{gl,n} = 0,50$	1	8,84	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk C1 - $U = 0,90 / g_{gl,n} = 0,50$	1	8,84	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk C - $U = 0,86 / g_{gl,n} = 0,50$	1	8,84	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig

Linker zijgevel - buitenlucht, O - 190,08 m² - 90°

Merk B - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	6	17,04	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk C1 - $U = 0,90 / g_{gl,n} = 0,50$	1	8,84	zijbelemmering links	geen zonwering		niet aanwezig

belemmering

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m					
afstand	1,84 m					
breedte	0,72 m					
zijbelemmeringshoek	69 °					
Merk C1 - $U = 0,90 / g_{gl,n} = 0,50$	3	26,52	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk C1 - $U = 0,90 / g_{gl,n} = 0,50$	1	8,84	zijbelemmering rechts	geen zonwering		niet aanwezig

belemmering

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m					
afstand	1,84 m					
breedte	0,72 m					
zijbelemmeringshoek	69 °					
Merk B - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	2	5,68	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning - Woning

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwung	zonwering	9gl;alt 9gl;dif	regeling zomernachtventilatie
Merk A - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50		1	4,74	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk B - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50		2	5,68	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Achtergevel - buitenlucht, Z - 107,32 m² - 90°							
Merk C1 - U = 0,90 / g _{gl,n} = 0,50		9	79,56	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Rechter zijgevel - buitenlucht, W - 190,08 m² - 90°							
Merk B - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50		1	2,84	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk A - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50		1	4,74	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk B - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50		1	2,84	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk C1 - U = 0,90 / g _{gl,n} = 0,50		1	8,84	zijbelemmering beide	geen zonwering		niet aanwezig
belemmering							
<u>Zijbelemmering rechts</u>				<u>Zijbelemmering links</u>			
hoogte zijbelemmering		< 2,5 m		hoogte zijbelemmering		< 2,5 m	
afstand		18,56 m		afstand		1,84 m	
breedte		18,42 m		breedte		22,61 m	
zijbelemmeringshoek		45 °		zijbelemmeringshoek		5 °	
Merk C1 - U = 0,90 / g _{gl,n} = 0,50		1	8,84	zijbelemmering beide	geen zonwering		niet aanwezig
belemmering							
<u>Zijbelemmering rechts</u>				<u>Zijbelemmering links</u>			
hoogte zijbelemmering		≥ 2,5 m		hoogte zijbelemmering		≥ 2,5 m	
afstand		21,90 m		afstand		13,54 m	
breedte		18,42 m		breedte		22,61 m	
zijbelemmeringshoek		50 °		zijbelemmeringshoek		31 °	
Merk C1 - U = 0,90 / g _{gl,n} = 0,50		1	8,84	zijbelemmering beide	geen zonwering		niet aanwezig
belemmering							
<u>Zijbelemmering rechts</u>				<u>Zijbelemmering links</u>			
hoogte zijbelemmering		≥ 2,5 m		hoogte zijbelemmering		≥ 2,5 m	
afstand		17,72 m		afstand		17,72 m	
breedte		18,42 m		breedte		22,61 m	
zijbelemmeringshoek		44 °		zijbelemmeringshoek		38 °	
Merk C1 - U = 0,90 / g _{gl,n} = 0,50		1	8,84	zijbelemmering beide	geen zonwering		niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning - Woning

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduw	zonwering	ggl;alt ggl;dif	regeling zomernachtventilatie
belemmering							
<u>Zijbelemmering rechts</u>				<u>Zijbelemmering links</u>			
hoogte zijbelemmering		≥ 2,5 m		hoogte zijbelemmering		≥ 2,5 m	
afstand		13,54 m		afstand		21,90 m	
breedte		18,42 m		breedte		22,61 m	
zijbelemmeringshoek		36 °		zijbelemmeringshoek		44 °	
Merk C1 - U = 0,90 / ggl;n = 0,50		1	8,84	zijbelemmering beide	geen zonwering		niet aanwezig
belemmering							
<u>Zijbelemmering rechts</u>				<u>Zijbelemmering links</u>			
hoogte zijbelemmering		< 2,5 m		hoogte zijbelemmering		< 2,5 m	
afstand		1,84 m		afstand		18,56 m	
breedte		18,42 m		breedte		22,61 m	
zijbelemmeringshoek		6 °		zijbelemmeringshoek		39 °	
Merk C - U = 0,86 / ggl;n = 0,50		2	17,68	constante belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
belemmering							
<u>Constante belemmering</u>							
afstand		6,70 m					
hoogte		5,20 m					
belemmeringshoek		38 °					
Binnengevel Noord - buitenlucht, N - 64,60 m² - 90°							
Merk B - U = 1,1 / ggl;n = 0,50		1	2,84	overige belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk C1 - U = 0,90 / ggl;n = 0,50		1	8,84	overige belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk C1 - U = 0,90 / ggl;n = 0,50		1	8,84	overige belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk C1 - U = 0,90 / ggl;n = 0,50		1	8,84	overige belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk C1 - U = 0,90 / ggl;n = 0,50		1	8,84	overige belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Binnengevel Zuid - buitenlucht, Z - 52,45 m² - 90°							
Merk D - U = 0,90 / ggl;n = 0,50		1	7,58	overige belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
Merk C - U = 0,86 / ggl;n = 0,50		1	8,84	overige belemmering	geen zonwering		niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning - Woning

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwng	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
Merk C1 - U = 0,90 / g _{gl,n} = 0,50		1	8,84	overige belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Merk C - U = 0,86 / g _{gl,n} = 0,50		1	8,84	overige belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Hellend dak Noord - buitenlucht, N - 499,98 m² - 25°									
Velux UK10 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,60		2	3,26	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Woning - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Vloer - op/boven mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 1306,28 m²		
aansluiting vloer/gevel detail 2 - Ψ = 0,345		61,00
aansluiting vloer/gevel - kozijn/deur detail 1 - Ψ = 0,439		150,74
Voorgevel - buitenlucht, N - 95,18 m² - 90°		
kozijn aansluiting zijkant - Ψ = 0,090		28,44
kozijn aansluiting bovenkant - Ψ = 0,100		18,32
buitenhoek gevel - Ψ = 0,140		2,85
Gootdetail - Ψ = 0,160		16,55
Linker zijgevel - buitenlucht, O - 190,08 m² - 90°		
kozijn aansluiting zijkant - Ψ = 0,090		75,84
kozijn aansluiting bovenkant - Ψ = 0,100		32,90
Gootdetail - Ψ = 0,160		10,56
buitenhoek gevel - Ψ = 0,140		2,85
Aansluiting gevel-hellend dak - Ψ = 0,130		15,74
Achtergevel - buitenlucht, Z - 107,32 m² - 90°		
kozijn aansluiting zijkant - Ψ = 0,090		42,66
kozijn aansluiting bovenkant - Ψ = 0,100		34,02
buitenhoek gevel - Ψ = 0,140		2,85
Gootdetail - Ψ = 0,160		18,67

Geometrie lineaire constructie - Woning - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Rechter zijgevel - buitenlucht, W - 190,08 m² - 90°		
kozijn aansluiting zijkant - $\Psi = 0,090$		47,40
kozijn aansluiting bovenkant - $\Psi = 0,100$		30,86
Gootdetail - $\Psi = 0,160$		10,59
buitenhoek gevel - $\Psi = 0,140$		2,85
Aansluiting gevel-hellend dak - $\Psi = 0,130$		15,74
Binnengevel Noord - buitenlucht, N - 64,60 m² - 90°		
kozijn aansluiting zijkant - $\Psi = 0,090$		28,44
kozijn aansluiting bovenkant - $\Psi = 0,100$		20,10
buitenhoek gevel - $\Psi = 0,140$		2,85
Gootdetail - $\Psi = 0,160$		11,24
Binnengevel Zuid - buitenlucht, Z - 52,45 m² - 90°		
kozijn aansluiting zijkant - $\Psi = 0,090$		18,96
kozijn aansluiting bovenkant - $\Psi = 0,100$		14,54
buitenhoek gevel - $\Psi = 0,140$		2,85
Gootdetail - $\Psi = 0,160$		9,12
Hellend dak Noord - buitenlucht, N - 499,98 m² - 25°		
Gootdetail - $\Psi = 0,160$		28,09
nokdetail - $\Psi = 0,050$		35,22
Aansluiting gevel-hellend dak - $\Psi = 0,130$		15,74
Kilkeper aansluiting - $\Psi = 0,500$		11,20
Aansluiting dakraam bovenzijde - $\Psi = 0,120$		2,68
Aansluiting dakraam zijkant - $\Psi = 0,140$		6,40
Aansluiting dakraam onderzijde - $\Psi = 0,120$		2,68
Hellend dak Oost - buitenlucht, O - 222,41 m² - 25°		
Gootdetail - $\Psi = 0,160$		10,56
nokdetail - $\Psi = 0,050$		17,72

Geometrie lineaire constructie - Woning - Woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Kilkeper aansluiting - $\Psi = 0,500$		11,20
Hellend dak Zuid - buitenlucht, Z - 499,04 m² - 25°		
Gootdetail - $\Psi = 0,160$		28,09
nokdetail - $\Psi = 0,050$		35,22
Aansluiting gevel-hellend dak - $\Psi = 0,130$		15,74
Kilkeper aansluiting - $\Psi = 0,500$		11,20
Hellend dak West - buitenlucht, W - 222,41 m² - 25°		
Gootdetail - $\Psi = 0,160$		10,59
nokdetail - $\Psi = 0,050$		17,72
Kilkeper aansluiting - $\Psi = 0,500$		11,20

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h) 0,00 m

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte 6,50 m

invoer infiltratie geen meetwaarde voor infiltratie

Definieer infiltratie

gebouw	$q_{v,10;lea;ref}$ [dm ³ /s per m ² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,98

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht verticale leidingen door thermische schil onbekend

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Woning

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
functie(s) van opwekker	verwarming
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte verwarmingssysteem	75202 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	75202 kWh
COP	3,50
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	308 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	30°C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	1214,44 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - isolatie onbekend

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone
aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp niet aanwezig

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	$4 < h \leq 6$ m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming
isolatie oppervlakteverwarming	onbekend systeem
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair

type ruimtetemperatuur regeling	onbekende regeling
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	0,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Tapwater 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Woning

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	boiler - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
warmtebehoefte tapwatersysteem	34427 kWh
COP	1,00
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Voorraadvaten

Voorraadvat 1

invoer warmteverliezen voorraadvat(en)	forfaitair
volume voorraadvat(en)	200 liter
fabricagejaar boilervat	fabricagejaar boilervat 2018 en nieuwer
energielabel boilervat	energielabel boilervat C
warme aansluitingen op voorraadvat(en)	warme aansluiting geïsoleerd
aantal voorraadvat(en)	2 vat(en)

Voorraadvat 2

invoer warmteverliezen voorraadvat(en)	forfaitair
volume voorraadvat(en)	300 liter
fabricagejaar boilervat	fabricagejaar boilervat 2018 en nieuwer
energielabel boilervat	energielabel boilervat C

warme aansluitingen op voorraadvat(en)

warme aansluiting geïsoleerd

aantal voorraadvat(en)

3 vat(en)

Distributie

circulatieleiding

geen circulatieleiding aanwezig

Afgifte

gemiddelde leidinglengte naar badruimte

leidinglengte naar badruimte ≥ 14 m

gemiddelde leidinglengte naar aanrecht

leidinglengte naar aanrecht ≥ 14 m

inwendige diameter leiding naar aanrecht

diameter leiding naar aanrecht 8 - 10 mm

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Woning

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem

Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal

invoer ventilatiesysteem

forfaitair

systeemvariant

D.2 centrale WTW-installatie zonder zonering, zonder sturing

f_{ctrl}

1,00

Warmteterugwinning

type warmteterugwinning

tegenstroomwarmtewisselaar - kunststof

rendement warmteterugwinning

0,800

bypass

100% bypass

bypassaandeel

1,00

toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie

toevoerkanaal geïsoleerd - type isolatie onbekend - lengte onbekend

Ventilatoren

invoer ventilator vermogen

forfaitair ventilator vermogen

volumeregeling ventilatoren WTW

onbekende volumeregeling

Ventilatiecapaciteit

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit onbekend

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen
ventilatiesysteem - passieve koeling

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen onbekend
geen passieve koelregeling

Koeling 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Woning

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	17637 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	17637 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	aanvoer- en retourtemperatuur onbekend
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	1214,44 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - isolatie onbekend

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten gekoelde zone
distributiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend

distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	33	0,23

aantal bouwlagen van het koelsysteem 2 bouwlagen

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	vloerkoeling
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	-2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	1,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator	
geen ventilatoren aanwezig	

PV(T)-systemen

Systeem 1

type systeem	PV
invoer wattpiekvermogen	forfaitair
product forfaitair	monokristallijn silicium geplaatst vanaf 2018 (175 W/m ²)
wattpiekvermogen per m ²	175 Wp/m ²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %
oppervlakte	210,00 m ²
oriëntatie	zuid
hellingshoek	25 °
ventilatie	matig geventileerd
beschaduwing	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		21486 kWh	31155 kWh	308 kWh	447 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		34427 kWh	49919 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		5879 kWh	8525 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	8470 kWh	12282 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			101880 kWh		461 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		102342 kWh
opgewekte elektriciteit		46174 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	56167 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	53716 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	46174 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	99890 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	70580 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	31844 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

totaal	41336 kWh
--------	-----------

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	1897,56 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	3057,95 m ²
compactheid		1,61

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	13170 kg
--------------------------	----------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$	58,35 kWh/m ²	58,09 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	30,00 kWh/m ²	29,60 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,0 %	64,0 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		52,64	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		34,56 kWh/m ²	

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.

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Woning
TO _{juli,max}	0,00