

Algemene gegevens

omschrijving	Gebouw E B8 - kopie
plaats	Breda
type gebouw	grondgebonden woning
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2021
eigendom	onbekend
opname	detailopname
datum berekening	01-03-2022
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
	6051229D95524A608110FBD882727025	754003012	1-3-2022

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	omschrijving	R_c [m²K/W]
Gevel	gevel	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	4,70
Plat dak	dak	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	6,30
Vloer	vloer	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	3,70
Kelderwand	kelderwand	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	3,70
Vloer boven parkeergarage	vloer	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	3,70
Vloer	vloer boven buitenlucht	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	6,30



Gemeente Breda

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

Bijlage bij besluit
Z2021-006446-V01

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl,n}$	A [m²]
--------------------------	------	-----------	---------------------	------------	----------

Ven L

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]
Raam BG (5,23 x 2,70)	raam	vrije invoer	1,1	0,60	14,12
Raam 2e verd (4,57 x 2,55)	raam	vrije invoer	1,1	0,60	11,64
Raam patio BG (1,50 x 2,70)	raam	vrije invoer	1,1	0,60	4,05
Raam patio BG (2,38 x 2,70)	raam	vrije invoer	1,1	0,60	6,43
Raam zijgevel BG (0,58 x 2,38)	raam	vrije invoer	1,1	0,60	1,37
Raam 1e verd (1,52 x 2,37)	raam	vrije invoer	1,1	0,60	3,58
Raam zijgevel 1e verd (0,58 x 1,35)	raam	vrije invoer	1,1	0,60	0,77
Raam patio 1e verd (1,60 x 2,70)	raam	vrije invoer	1,1	0,60	4,32
Raam zijgevel 2e verd (0,58 x 1,35)	raam	vrije invoer	1,1	0,60	0,77
Raam dak (0,90 x 3,00)	raam	vrije invoer	1,1	0,60	2,70
Raam Kelder (1,95 x 0,50)	raam	vrije invoer	1,1	0,60	0,97
Deur - kelder (1,03 x 2,37)	deur	vrije invoer	1,5	0,00	2,44

Indeling gebouw**Definieer rekenzones**

type zone	omschrijving	bouwwijze	n ^{bouwlaag}
rekenzone	Woning	betonnen wand-vloer skeletbouw met massieve en niet-massieve betonnen vloeren	4

Definieer woning

omschrijving	type woning	rekenzone	A _g [m ²]
Woning	hoekwoning plat dak	Woning	203,22

Constructies

Geometrie dichte constructie - Woning - Woning		
dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Vloer kelder - onder mv; boven grond/spouw ($z \leq 0,3$) - 26,25 m²		
Vloer - $R_c = 3,70$		26,25
Kelderwand - grond; Vloer kelder - 37,83 m² - 90°		
Kelderwand - $R_c = 3,70$		37,83
Gevel kelder - buitenlucht, Z - 1,85 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		0,88
Vloer woning - 51,57 m²		
Vloer - $R_c = 6,30$		51,57
Wand kelder sterk geventileerd - sterk geventileerd - 17,14 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		12,26
Zuidoostgevel BG - buitenlucht, ZO - 18,03 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		3,91
Noordoostgevel BG - buitenlucht, NO - 52,23 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		50,86
Noordwestgevel patio BG - buitenlucht, N - 10,91 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		4,48
Zuidwestgevel patio BG - buitenlucht, ZW - 9,00 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		4,95
Plat dak BG - buitenlucht; HOR - 35,52 m²		
Plat dak - $R_c = 6,30$		35,52
Noordwestgevel 1e verdieping - buitenlucht, NW - 17,97 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		10,81
Noordoostgevel 1e verdieping - buitenlucht, NO - 49,42 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		48,65
Noordoostgevel patio 1e verdieping - buitenlucht, NO - 16,04 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		16,04
Noordwestgevel patio 1e verdieping - buitenlucht, NW - 10,91 m² - 90°		

Geometrie dichte constructie - Woning - Woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
Gevel - $R_c = 4,70$		6,59
Plat dak 1e verdieping - buitenlucht; HOR - 26,36 m²		
Plat dak - $R_c = 6,30$		26,36
Plat dak 1e verdieping boven trap - buitenlucht; HOR - 6,15 m²		
Plat dak - $R_c = 6,30$		6,15
Zuidoostgevel 2e verdieping - buitenlucht, ZO - 16,07 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		16,07
Noordoostgevel 2e verdieping - buitenlucht, NO - 16,42 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		15,65
Noordwestgevel 2e verdieping - buitenlucht, NW - 16,07 m² - 90°		
Gevel - $R_c = 4,70$		4,43
Plat dak 2e verdieping - buitenlucht; HOR - 36,18 m²		
Plat dak - $R_c = 6,30$		33,48

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

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
Gevel kelder - buitenlucht, Z - 1,85 m² - 90°									
Raam Kelder (1,95 x 0,50) - $U = 1,1$ / $g_{gl;n} = 0,60$		1	0,97	volledige belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Wand kelder sterk geventileerd - sterk geventileerd - 17,14 m² - 90°									
Deur - kelder (1,03 x 2,37) - $U = 1,5$ / $g_{gl;n} = 0,00$		2	4,88						
Zuidoostgevel BG - buitenlucht, ZO - 18,03 m² - 90°									
Raam BG (5,23 x 2,70) - $U = 1,1$ / $g_{gl;n} = 0,60$		1	14,12	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Noordoostgevel BG - buitenlucht, NO - 52,23 m² - 90°									
Raam zijgevel BG (0,58 x 2,38) - $U = 1,1$ / $g_{gl;n} = 0,60$		1	1,37	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Noordwestgevel patio BG - buitenlucht, N - 10,91 m² - 90°									
Raam patio BG (2,38 x 2,70) - $U = 1,1$ / $g_{gl;n} = 0,60$		1	6,43	volledige belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Zuidwestgevel patio BG - buitenlucht, ZW - 9,00 m² - 90°									

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

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	g _{gl;alt}	g _{gl;dif}	regeling	zomernachtventilatie
Raam patio BG (1,50 x 2,70) - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,60		1	4,05	volledige belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Noordwestgevel 1e verdieping - buitenlucht, NW - 17,97 m² - 90°									
Raam 1e verd (1,52 x 2,37) - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,60		2	7,16	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Noordoostgevel 1e verdieping - buitenlucht, NO - 49,42 m² - 90°									
Raam zijgevel 1e verd (0,58 x 1,35) - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,60		1	0,77	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Noordwestgevel patio 1e verdieping - buitenlucht, NW - 10,91 m² - 90°									
Raam patio 1e verd (1,60 x 2,70) - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,60		1	4,32	volledige belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Noordoostgevel 2e verdieping - buitenlucht, NO - 16,42 m² - 90°									
Raam zijgevel 2e verd (0,58 x 1,35) - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,60		1	0,77	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Noordwestgevel 2e verdieping - buitenlucht, NW - 16,07 m² - 90°									
Raam 2e verd (4,57 x 2,55) - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,60		1	11,64	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
Plat dak 2e verdieping - buitenlucht; HOR - 36,18 m²									
Raam dak (0,90 x 3,00) - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,60		1	2,70	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie

omtrek van het vloerveld (P) 5,95 m

Kenmerken wandconstructie

gem. verticale afstand van maaiveld tot bovenkant verwarmde vloer (z_v) 3,02 m

Luchtdoorlaten**Infiltratie**

buitenwerkse gebouwhoogte 9,72 m
invoer infiltratie meetwaarde voor infiltratie - per gebouw

Definieer infiltratie

gebouw	q _{v;10;lea;ref} [dm ³ /s per m ² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,15

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	productspecifiek
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
gewenst vermogen (optioneel)	kW
toestel / warmteleveringssysteem	Daikin ERGA06EV* i.c.m. EHV(H)(X)(Z)08S23E* met geïntegreerde 230 liter boiler - monovalent
warmtebehoefte verwarmingssysteem	10312 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	10312 kWh
COP	6,10
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	154 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	35 °C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	130,06 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - niet-geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone
------------------	--------------------------------------

aanvullende distributiepomp

aanvullende distributiepomp aanwezig

distributiepomp - invoer

aanvullende pompvermogen onbekend, EEI onbekend

aanvullende distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	152	0,23

aantal bouwlagen van het verwarmingssysteem

4 bouwlagen

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem

oppervlakteverwarming

vertrekhoogte

 $h \leq 4 \text{ m}$

type oppervlakteverwarming

vloerverwarming nat- of droogbouwsysteem

isolatie oppervlakteverwarming

met minimaal de isolatie vereist in NEN-EN 1264

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

Tapwater 1**Aantal identieke systemen**

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Woning

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker

warmtepomp - elektrisch

invoer opwekker

productspecifiek

functie(s) van opwekker

verwarming en warm tapwater

gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie

niet-gemeenschappelijke installatie

bron warmtepomp

buitenlucht (afgifte water)

toestel / warmteleveringssysteem	Daikin ERGA06EV* i.c.m. EHV(H)(X)(Z)08S23E* met geïntegreerde 230 liter boiler - monovalent
warmtebehoefte tapwatersysteem	4140 kWh
COP	2,00
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

circulatieleiding	geen circulatieleiding aanwezig
-------------------	---------------------------------

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

gemiddelde leidinglengte naar badruimte	leidinglengte naar badruimte 4 - 6 m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	leidinglengte naar aanrecht $\geq$ 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	productspecifiek
systeemvariant	Brink Flair 400NL - BCRG verklaring gecorrigeerd 2021-07-04
variant	D.2
f_{ctrl}	1,00
passieve koeling	geen passieve koelregeling

Warmteterugwinning

rendement warmteterugwinning	0,921
bypassaandeel	1,00
koudeterugwinning via WTW	koudeterugwinning via WTW
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal geïsoleerd - type isolatie onbekend - lengte bekend

toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte	4,50 m
--	--------

Ventilatoren

aantal ventilatie-units	2
P_{nom}	32,2 W
f_{regfan}	0,364

Ventilatiedebieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit onbekend
--	--

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA A, B, C
---	--------------

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	1263 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	1263 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	aanvoer 17° - retour 21°
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	130,06 m

isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - niet-geïsoleerd

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	4 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 1

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
invoer wattpiekvermogen	eigen waarde Wp/m ²
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
wattpiekvermogen per m ²	225,00 Wp/m ²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden				
A _{panelen} [m ²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
4,95	zuidwest	15	sterk geventileerd	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		1779 kWh	2580 kWh	203 kWh	294 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		2179 kWh	3160 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		421 kWh	610 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	307 kWh	445 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			6795 kWh		308 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik		
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		7103 kWh
opgewekte elektriciteit		1323 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	5781 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie		
verwarming	$E_{Pren,H}$	8532 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1961 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	1323 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	11816 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	4899 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	912 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

totaal	6587 kWh
--------	----------

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	203,22 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	452,70 m ²
compactheid		2,23

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	1355 kg
--------------------------	---------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	76,83 kWh/m ²	71,52 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	30,00 kWh/m ²	28,45 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,0 %	67,1 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		58,14	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		44,42 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

Kwaliteitsverklaring
volgens NEN-EN 13141-7
t.b.v. berekening NTA 8800

Energieprestatie voor woningen en woongebouwen
Bepalingsmethode

Technische specificatie:

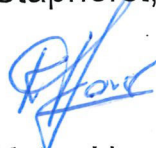
Brink Flair 400NL

CE markering : ja
Maximaal debiet : 400 m³/h bij 250Pa
Referentiedebiet : 280 m³/h (70% van Q_v lucht;max)
Jaar introductie : 2019

η_{wtw} ; inclusief dissipatie	92,1%	EN13141-7
Constant Flow	ja	
Type bypass	100%	
Automatische passieve koeling	ja	Overrulen vraagsturing bij geopende bypass
Koudeterugwinning	ja	bypass blijft gesloten bij $T_{van_buiten} > T_{van_binnen}$
P_{el} , nom. Bij 100 Pa	$P_{el} = 9,2142 * 10^{-3} * Qv; nom^2 - 1,4628 * 10^{-1} * Qv; nom + 1,5811 * 10^1$ Q _v in dm ³ /s	

TZWL report M.82.06.268 AD

Staphorst, 26-06-2021



K. ter Horst
Manager R&D

ERGA06EV*

VAN

DAIKIN

Verklaring voor de energieprestaties conform NTA8800, voor een individueel verwarmingstoestel.

-Nieuwbouw en bestaande bouw-

De ERGA06EV* is buitenlucht/water-warmtepomp in met een nominaal vermogen van 5,96 (kW_{th}), t.b.v.:

1. warm tapwater,
2. ruimteverwarming.

Voor wat betreft ruimteverwarming omvat deze verklaring monovalent (all-electric) bedrijf en bivalent (alternatief) bedrijf waarbij het verwarmingssysteem onder de 2 °C buitentemperatuur en boven de 50 °C CV-aanvoer volledig wordt gevoed door een alternatief verwarmingstoestel.

Deze verklaring is geldig voor de combinaties ERGA06EV* (buitendeel) en binnendelen zonder tapwateropslag, alsmede voor de binnendelen met 180- en 230 liter tapwateropslag.

EHB(H)(X)08E*	EHV(H)(X)(Z)08S18E*	EHV(H)(X)(Z)08S23E*
EHBH08E*6V	EHVH08S18E*6V	EHVH08S23E*6V
EHBH08E*9W	EHVH08S18E*9W	EHVH08S23E*9W
EBHX08E*6V	EHVX08S18E*6V	EHVX08S23E*6V
EBHX08E*9W	EHVX08S18E*9W	EHVX08S23E*9W
	EHVZ08S18E*6V	EHVZ08S23E*6V
	EHVZ08S18E*9W	EHVZ08S23E*9W

Voor een uitvoering in zilvergrijze kleur is de typeaanduiding aangevuld met (G).

Deze verklaring is het NTA8800-equivalent van de NEN7120-verklaringen <https://mijn.bcrq.nl/media/20191285GGRVWB.pdf> (monovalent, optioneel 180 liter), gepubliceerd op 1 mei 2018, <https://mijn.bcrq.nl/media/20181164GGRVWB.pdf> (monovalent, optioneel 230 liter) gepubliceerd op 16 januari 2018 en <https://mijn.bcrq.nl/media/20181165GGRVWB.pdf> (bivalent) gepubliceerd op 16 januari 2018. Omdat het gaat om een verklaring in de overgangsregeling is deze verklaring geldig tot 1 januari 2023.

De tabellen op de volgende blz. geven de energieprestaties conform NTA8800. Voor tussenliggende tabelwaarden voor bruto warmtebehoefte en temperatuurniveau dient lineair te worden geïnterpoleerd.

Aldus verklaard,

Rhenen, woensdag 3 maart 2021

Dr. ir. J. van Berkel,
Entry Technology Support BV
Spoorbaanweg 15
3911 CA Rhenen

Tapwater, 180 liter tapwateropslag

Het opwekkingsrendement van de ERGA06EV* i.c.m. EHV(H)(X)(Z)08S18D* is voor tapwater door KIWA bepaald voor de (NL) tapprofiel "4".

Tappatroon	i1="4"
Invoerwaarden voor software berekeningen in het kader van de NTA 8800	
$Q_{W;test,i(x)}$ [kWh/dag]	10,75
$E_{W;gen;in;test,i(x)}$ [kWh/dag]	5,19
$P_{nom,gi}$ [kW]	6,00
$f_{prac,gi}$	0,95
BENG-EP3 [kWh/dag]	forfaitair
Waarden gebruikt voor bepalen correcties voor temperatuur instelling en gebruik slimme regeling	
SCF_{gi}	
Smart	
$T_{set;test,i}$	$\geq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$
$T_{set;design}$	$\geq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$
Informatieve waarden	
P_{rated} [kW]	3,72
Thermostaat instelling	$\geq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$
$\eta_{W;gen;prac;sl;gi;mi}$	1,948

1. Voor een tapbelasting lager dan "4" moeten de correctiefactoren conform NTA8800 tabel 13.27 worden toegepast.
2. Voor een tapbelasting boven "4" mag, conform NTA8800, niet worden geëxtrapoleerd.

Tapwater, 230 liter tapwateropslag

Het opwekkingsrendement van de ERGA06EV* i.c.m. EHV(H)(X)(Z)08S23D* is voor tapwater door KIWA bepaald voor de (NL) tapprofielen "2" en "4".

Tappatroon	i1="2"	i2="4"
Invoerwaarden voor software berekeningen in het kader van de NTA 8800		
$Q_{W;test,i(x)}$ [kWh/dag]	6,85	10,65
$E_{W;gen,in;test,i(x)}$ [kWh/dag]	4,03	5,22
$P_{nom,gi}$ [kW]	4,00	4,00
$f_{prac,gi}$	0,95	0,95
BENG-EP3 [kWh/dag]	forfaitair	forfaitair
Waarden gebruikt voor bepalen correcties voor temperatuur instelling en gebruik slimme regeling		
SCF_{gi}		
Smart		
$T_{set;test,i}$	$\geq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\geq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$
$T_{set;design}$	$\geq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\geq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$
Informatieve waarden		
P_{rated} [kW]	2,76	2,76
Thermostaat instelling	$\geq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\geq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$
$\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$	1,615	1,924

3. Voor een belasting tussen "2" en "4" moet lineair worden geïnterpoleerd.
4. Voor een tapbelasting lager dan "2" moeten de correctiefactoren conform NTA8800 tabel 13.27 worden toegepast.
5. Voor een tapbelasting boven "4" mag, conform NTA8800, maximaal mag worden geëxtrapoleerd tot een belasting van ("L" + "XL")/2.

Ruimteverwarming Monovalent: WLE ≤ 41,67 kWh/(m².jaar)

ERGA06EV*

Bron: Alleen Buitenlucht (L/W), WLE

datum en t 24-feb-2021 0:00

θ _{sup} =< 30 °C								
QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	η _{H;gen;hp;si} [-]	6,294	6,294	6,294	6,280	5,964	5,715	5,638
	F _{H;gen;si;gpref} [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,961	0,884
	W _{H;aux} [kWh-elek/jaar]	108	112	118	131	159	187	207
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

30 °C < θ _{sup} =< 35 °C								
QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	η _{H;gen;hp;si} [-]	6,005	6,005	6,005	5,990	5,684	5,458	5,397
	F _{H;gen;si;gpref} [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,962	0,885
	W _{H;aux} [kWh-elek/jaar]	108	112	119	132	162	191	211
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

35 °C < θ _{sup} =< 40 °C								
QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	η _{H;gen;hp;si} [-]	5,608	5,608	5,608	5,591	5,314	5,140	5,111
	F _{H;gen;si;gpref} [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,963	0,886
	W _{H;aux} [kWh-elek/jaar]	109	112	120	134	166	196	217
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

40 °C < θ _{sup} =< 45 °C								
QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	η _{H;gen;hp;si} [-]	5,166	5,166	5,166	5,146	4,913	4,798	4,803
	F _{H;gen;si;gpref} [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,963	0,887
	W _{H;aux} [kWh-elek/jaar]	109	113	121	137	171	203	225
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

45 °C < θ _{sup} =< 50 °C								
QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	η _{H;gen;hp;si} [-]	4,857	4,857	4,857	4,835	4,616	4,524	4,544
	F _{H;gen;si;gpref} [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,964	0,887
	W _{H;aux} [kWh-elek/jaar]	109	113	122	139	175	208	231
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

50 °C < θ _{sup} =< 55 °C								
QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	η _{H;gen;hp;si} [-]	4,524	4,524	4,524	4,516	4,307	4,237	4,278
	F _{H;gen;si;gpref} [-]	0,987	0,987	0,987	0,987	0,987	0,957	0,883
	W _{H;aux} [kWh-elek/jaar]	110	114	123	140	179	215	239
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

55 °C < θ _{sup} =< 65 °C								
QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	η _{H;gen;hp;si} [-]	3,527	3,527	3,527	3,527	3,381	3,340	3,406
	F _{H;gen;si;gpref} [-]	0,956	0,956	0,956	0,956	0,956	0,937	0,870
	W _{H;aux} [kWh-elek/jaar]	111	116	127	149	197	241	288
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

Ruimteverwarming Monovalent: WHE > 41,67 kWh/(m².jaar)

ERGA06EV*

Bron: Alleen Buitenlucht (L/W), WHE

datum en t 25-feb-2021 0:00

$\theta_{sup} \leq 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	6,539	6,539	6,539	6,539	6,372	6,041	5,859
	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,993	0,955
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jaar]	108	111	118	130	156	185	229
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

$30 \text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 35 \text{ }^{\circ}\text{C}$ QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	6,268	6,268	6,268	6,268	6,102	5,786	5,622
	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,993	0,955
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jaar]	108	112	118	131	158	188	234
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

$35 \text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 40 \text{ }^{\circ}\text{C}$ QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	5,902	5,902	5,902	5,902	5,742	5,464	5,338
	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,993	0,956
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jaar]	109	112	119	133	161	193	241
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

$40 \text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 45 \text{ }^{\circ}\text{C}$ QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	5,492	5,492	5,492	5,492	5,342	5,115	5,032
	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,993	0,957
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jaar]	109	113	120	134	166	199	248
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

$45 \text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	5,195	5,195	5,195	5,195	5,048	4,838	4,772
	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,993	0,957
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jaar]	109	113	121	136	169	205	256
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

$50 \text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 55 \text{ }^{\circ}\text{C}$ QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	4,873	4,873	4,873	4,873	4,739	4,548	4,506
	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,986	0,952
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jaar]	109	113	122	138	173	210	263
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

$55 \text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 65 \text{ }^{\circ}\text{C}$ QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	3,849	3,849	3,849	3,849	3,947	3,617	3,609
	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	0,966	0,966	0,966	0,966	0,950	0,965	0,938
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jaar]	110	115	126	146	183	235	299
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

Ruimteverwarming Bivalent: $WLE \leq 41,67 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{jaar})$

ERGA06EV*

Bron: Alleen Buitenlucht (L/W), WLE

datum en t 24-feb-2021 0:00

$\theta_{sup} \leq 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ QH;dis / Ag;tot $\leq 41,67 \text{ kWh}/\text{m}^2$ (WLE)								
Ventilatie-debiet [dm ³ /s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	6,996	6,996	6,996	6,996	6,979	6,673	6,407
	$F_{H;gen;sl;gpref}$ [-]	0,658	0,658	0,658	0,658	0,658	0,658	0,636
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jaar]	107	109	113	120	136	153	169
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

$30 \text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 35 \text{ }^{\circ}\text{C}$ QH;dis / Ag;tot $\leq 41,67 \text{ kWh}/\text{m}^2$ (WLE)								
Ventilatie-debiet [dm ³ /s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	6,793	6,793	6,793	6,793	6,777	6,474	6,213
	$F_{H;gen;sl;gpref}$ [-]	0,658	0,658	0,658	0,658	0,658	0,658	0,636
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jaar]	107	109	113	121	137	154	171
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

$35 \text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 40 \text{ }^{\circ}\text{C}$ QH;dis / Ag;tot $\leq 41,67 \text{ kWh}/\text{m}^2$ (WLE)								
Ventilatie-debiet [dm ³ /s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	6,556	6,556	6,556	6,556	6,540	6,250	6,007
	$F_{H;gen;sl;gpref}$ [-]	0,658	0,658	0,658	0,658	0,658	0,658	0,636
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jaar]	107	109	113	121	138	156	174
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

$40 \text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 45 \text{ }^{\circ}\text{C}$ QH;dis / Ag;tot $\leq 41,67 \text{ kWh}/\text{m}^2$ (WLE)								
Ventilatie-debiet [dm ³ /s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	6,316	6,316	6,316	6,316	6,300	6,022	5,798
	$F_{H;gen;sl;gpref}$ [-]	0,658	0,658	0,658	0,658	0,658	0,658	0,636
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jaar]	107	109	114	122	139	158	176
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

$45 \text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ QH;dis / Ag;tot $\leq 41,67 \text{ kWh}/\text{m}^2$ (WLE)								
Ventilatie-debiet [dm ³ /s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	6,125	6,125	6,125	6,125	6,109	5,830	5,605
	$F_{H;gen;sl;gpref}$ [-]	0,658	0,658	0,658	0,658	0,658	0,658	0,636
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jaar]	107	109	114	122	140	160	179
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

$50 \text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 55 \text{ }^{\circ}\text{C}$ QH;dis / Ag;tot $\leq 41,67 \text{ kWh}/\text{m}^2$ (WLE)								
Ventilatie-debiet [dm ³ /s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	5,878	5,878	5,878	5,878	5,863	5,597	5,390
	$F_{H;gen;sl;gpref}$ [-]	0,658	0,658	0,658	0,658	0,658	0,658	0,637
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jaar]	107	110	114	123	141	162	182
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

$55 \text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 65 \text{ }^{\circ}\text{C}$ QH;dis / Ag;tot $\leq 41,67 \text{ kWh}/\text{m}^2$ (WLE)								
Ventilatie-debiet [dm ³ /s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	4,807	4,807	4,807	4,807	4,794	4,580	4,430
	$F_{H;gen;sl;gpref}$ [-]	0,658	0,658	0,658	0,658	0,658	0,658	0,637
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jaar]	108	111	116	127	150	175	198
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

Ruimteverwarming Bivalent: WHE > 41,67 kWh/(m².jaar)

ERGA06EV*

Bron: Alleen Buitenlucht (L/W), WHE

datum en t 24-feb-2021 0:00

θsup =< 30 °C QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	η _{H;gen;hp;si} [-]	7,292	7,292	7,292	7,292	7,292	7,075	6,730
	F _{H;gen;si;gpref} [-]	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,715
	W _{H;aux} [kWh-elek/jaar]	107	109	113	121	137	155	174
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

30 °C < θsup =< 35 °C QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	η _{H;gen;hp;si} [-]	7,097	7,097	7,097	7,097	7,097	6,883	6,541
	F _{H;gen;si;gpref} [-]	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,716
	W _{H;aux} [kWh-elek/jaar]	107	109	113	122	138	156	176
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

35 °C < θsup =< 40 °C QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	η _{H;gen;hp;si} [-]	6,876	6,876	6,876	6,876	6,876	6,668	6,342
	F _{H;gen;si;gpref} [-]	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,716
	W _{H;aux} [kWh-elek/jaar]	107	109	114	122	139	158	178
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

40 °C < θsup =< 45 °C QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	η _{H;gen;hp;si} [-]	6,651	6,651	6,651	6,651	6,651	6,448	6,139
	F _{H;gen;si;gpref} [-]	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,716
	W _{H;aux} [kWh-elek/jaar]	107	109	114	123	140	159	181
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

45 °C < θsup =< 50 °C QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	η _{H;gen;hp;si} [-]	6,461	6,461	6,461	6,461	6,461	6,259	5,948
	F _{H;gen;si;gpref} [-]	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,716
	W _{H;aux} [kWh-elek/jaar]	107	110	114	123	141	161	183
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

50 °C < θsup =< 55 °C QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	η _{H;gen;hp;si} [-]	6,228	6,228	6,228	6,228	6,228	6,033	5,738
	F _{H;gen;si;gpref} [-]	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,716
	W _{H;aux} [kWh-elek/jaar]	107	110	114	124	143	163	186
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								

55 °C < θsup =< 65 °C QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)								
Ventilatie-debiet [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]						
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222
n.v.t.	η _{H;gen;hp;si} [-]	5,144	5,144	5,144	5,144	5,144	4,982	4,749
	F _{H;gen;si;gpref} [-]	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,716
	W _{H;aux} [kWh-elek/jaar]	108	111	116	128	150	175	203
	BENG-EP3 [kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD								