

Algemene gegevens

omschrijving	Ring 4 te Simonshaven - bouwnummer 01
plaats	Simonshaven
type gebouw	grondgebonden woning
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2023
eigendom	onbekend
opname	detailopname
datum berekening	02-02-2024
opmerkingen	tbv omgevingsvergunning

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **2 februari 2024** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
bouwnummer 01	Ring 4 te Simonshaven - bouwnummer 01	F35AFE9F52F644C081BC1D15E6121C24	220045094	2-2-2024

Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)						
dichte constructie	vlak	methodiek	omschrijving	R _c [m²K/W]		
vloer	vloer	vrije invoer		6,00		
gevel	gevel	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	4,70		
dak	dak	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	6,30		
gevel hoogteverschil bg	kelderwand	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	3,70		

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)						
transparante constructie	type	methodiek	omschrijving	U _W / U _D [W/m²K]	g _{gl;n}	A [m²]
merk A	raam	vrije invoer		1,1	0,55	12,04
merk B (deur)	deur	beslisschema	geïsoleerde deur; grenzend aan buiten	2,0	0,00	2,74
merk L	raam	vrije invoer		1,1	0,55	4,20

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)						
transparante constructie	type	methodiek	omschrijving	U _W / U _D [W/m²K]	g _{gl;n}	A [m²]
merk M	raam	vrije invoer		1,1	0,55	12,20
merk O (dak raam)	raam	vrije invoer		1,1	0,55	1,54

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)				
lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	Ψ [W/mK]
02. perimeter tpv deur	fundering	NTA 8800 bijlage I	02. fundering - deur - voorwaarden tabel I.1	0,450
03. fundering-dragende gevel	fundering	NTA 8800 bijlage I	03. fundering - dragende gevel - voorwaarden tabel I.1	0,600
05. onderzijde kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,150
06. zijstijl kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,090
07. bovenzijde kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,100
09. uitwendige hoek tpv gevel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - voorwaarden tabel I.1	0,140
13. aansluiting hellend dak op gevel (dakvoet)	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	13. hellend dak - gevel (dakvoet) - voorwaarden tabel I.1	0,160
15. aansluiting hellend dak op gevel (tpv kopgevel)	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	13. hellend dak - gevel (dakvoet) - voorwaarden tabel I.1	0,160
16. aansluiting tpv nok	dak	NTA 8800 bijlage I	16. hellend dak - nok - voorwaarden tabel I.1	0,050
20. aansluiting hellend dak - onderzijdeaansluiting dakraam	dak	NTA 8800 bijlage I	20. hellend dak - onderzijde dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,120
21. aansluiting hellend dak - zijaansluiting dakraam	dak	NTA 8800 bijlage I	21. hellend dak - zijaansluiting dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,140
22. aansluiting hellend dak - bovenzijde dakraam	dak	NTA 8800 bijlage I	22. hellend dak - bovenzijde dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,120
overige lineaire aansluitingen (vloer)	fundering	vrije invoer		0,500
overige lineaire aansluitingen (wanden)	fundering	vrije invoer		0,500
overige lineaire aansluitingen	dak	vrije invoer		0,500

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen

per gebouw

Definieer rekenzones				
type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	n _{bouwlaag}
rekenzone	bnr 01	massief beton	dragend metselwerk	3

Definieer woning			
omschrijving	type woning	rekenzone	A _g [m²]
bouwnummer 01	hoekwoning met kap	bnr 01	117,47

Constructies

Geometrie dichte constructie - bouwnummer 01 - bnr 01				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
vloer - onder mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 49,34 m²				
vloer - R _c = 6,00				49,34
voorgevel ZO - buitenlucht, ZO - 17,39 m² - 45°				
gevel - R _c = 4,70				2,61
hellend dak voor ZO - buitenlucht, ZO - 41,48 m² - 90°				
dak - R _c = 6,30				38,40
zijgevel ZW - buitenlucht, ZW - 82,31 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				82,31
achtergevel NW - buitenlucht, NW - 33,25 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				16,85
hellend dak achter NW - buitenlucht, NW - 28,32 m² - 45°				
dak - R _c = 6,30				25,24
niveaoverschil bg - grond; vloer - 6,51 m² - 90°				
gevel hoogteverschil bg - R _c = 3,70				6,51

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bouwnummer 01 - bnr 01					
transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel ZO - buitenlucht, ZO - 17,39 m² - 45°					
merk A - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,55	1	12,04	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B (deur) - U = 2,0 / g _{gl,n} = 0,00	1	2,74		geen zonwering	niet aanwezig
hellend dak voor ZO - buitenlucht, ZO - 41,48 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bouwnummer 01 - bnr 01

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	zomernachtventilatie
merk O (dak raam) - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,55$	2	3,08	minimale belemmering	screen (buiten), onbekende kleur	niet aanwezig
achtergevel NW - buitenlucht, NW - 33,25 m² - 90°					
merk M - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,55$	1	12,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk L - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,55$	1	4,20	minimale belemmering	screen (buiten), onbekende kleur	niet aanwezig
hellend dak achter NW - buitenlucht, NW - 28,32 m² - 45°					
merk O (dak raam) - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,55$	2	3,08	minimale belemmering	screen (buiten), onbekende kleur	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - bouwnummer 01 - bnr 01

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
vloer - onder mv; boven grond/spouw ($z \leq 0,3$) - 49,34 m²		
overige lineaire aansluitingen (vloer) - $\Psi = 0,500$		4,66
03. fundering-dragende gevel - $\Psi = 0,600$		24,59
02. perimeter tpv deur - $\Psi = 0,450$		5,93
voorgevel ZO - buitenlucht, ZO - 17,39 m² - 45°		
05. onderzijde kozijn - $\Psi = 0,150$		1,22
06. zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		4,96
07. bovenzijde kozijn - $\Psi = 0,100$		1,22
05. onderzijde kozijn - $\Psi = 0,150$		1,11
06. zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		4,94
07. bovenzijde kozijn - $\Psi = 0,100$		1,11
09. uitwendige hoek tpv gevel - $\Psi = 0,140$		1,87
13. aansluiting hellend dak op gevel (dakvoet) - $\Psi = 0,160$		2,33
hellend dak voor ZO - buitenlucht, ZO - 41,48 m² - 90°		
20. aansluiting hellend dak - onderzijdeaansluiting dakraam - $\Psi = 0,120$		3,32
21. aansluiting hellend dak - zijaansluiting dakraam - $\Psi = 0,140$		3,72
22. aansluiting hellend dak - bovenzijde dakraam - $\Psi = 0,120$		3,32
15. aansluiting hellend dak op gevel (tpv kopgevel) - $\Psi = 0,160$		4,46

Geometrie lineaire constructie - bouwnummer 01 - bnr 01		
lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
13. aansluiting hellend dak op gevel (dakvoet) - $\Psi = 0,160$		2,33
16. aansluiting tpv nok - $\Psi = 0,050$		2,33
<i>zijgevel ZW - buitenlucht, ZW - 82,31 m² - 90°</i>		
09. uitwendige hoek tpv gevel - $\Psi = 0,140$		5,45
15. aansluiting hellend dak op gevel (tpv kopgevel) - $\Psi = 0,160$		7,51
overige lineaire aansluitingen - $\Psi = 0,500$		0,70
<i>achtergevel NW - buitenlucht, NW - 33,25 m² - 90°</i>		
05. onderzijde kozijn - $\Psi = 0,150$		3,64
06. zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		4,96
07. bovenzijde kozijn - $\Psi = 0,100$		3,64
05. onderzijde kozijn - $\Psi = 0,150$		3,16
06. zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		3,30
07. bovenzijde kozijn - $\Psi = 0,100$		3,16
09. uitwendige hoek tpv gevel - $\Psi = 0,140$		3,58
13. aansluiting hellend dak op gevel (dakvoet) - $\Psi = 0,160$		2,33
<i>hellend dak achter NW - buitenlucht, NW - 28,32 m² - 45°</i>		
20. aansluiting hellend dak - onderzijdeaansluiting dakraam - $\Psi = 0,120$		3,32
21. aansluiting hellend dak - zijaansluiting dakraam - $\Psi = 0,140$		1,72
22. aansluiting hellend dak - bovenzijde dakraam - $\Psi = 0,120$		3,32
15. aansluiting hellend dak op gevel (tpv kopgevel) - $\Psi = 0,160$		3,05
13. aansluiting hellend dak op gevel (dakvoet) - $\Psi = 0,160$		2,33
16. aansluiting tpv nok - $\Psi = 0,050$		2,33
<i>niveaoverschil bg - grond; vloer - 6,51 m² - 90°</i>		
overige lineaire aansluitingen (wanden) - $\Psi = 0,500$		1,40
overige lineaire aansluitingen (vloer) - $\Psi = 0,500$		4,65

Kenmerken wandconstructie- bouwnummer 01 - bnr 01 - niveaoverschil bg

gem. verticale afstand van maaiveld tot bovenkant verwarmde vloer (z_v) 0,70 m

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte	12,27 m
invoer infiltratie	meetwaarde voor infiltratie - per gebouw

Definieer infiltratie	
gebouw	q _{v,10;lea;ref} [dm³/s per m² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,45

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

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

Verwarming 3

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

bnr 01

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	productspecifiek
functie(s) van opwekker	verwarming
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
gewenst vermogen (optioneel)	kW
toestel / warmteleveringssysteem	Ferroli Omnia H 06E
warmtebehoefte verwarmingssysteem	5092 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	5092 kWh
COP	3,90
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	169 kWh

Opwekker 2

type opwekker	elektrisch element
invoer opwekker	forfaitair
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	0 kWh
COP	1,00
energiefractie	0,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	45 °C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	63,90 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - overige leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	11,28 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp niet aanwezig
-----------------------------	---

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 4$ m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming - onbekend systeem
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	regeling in hoofdvertrek
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{\text{ctr}}$)	2,5 K

temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{\text{roomaut}}$) 0,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater 2

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

bouwnummer 01

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	productspecifiek
functie(s) van opwekker	warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	Ferroli Egea 260 LT
warmtebehoefte tapwatersysteem	2747 kWh
COP	2,65
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 2 - 4 m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	leidinglengte naar aanrecht 6 - 8 m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	diameter leiding naar aanrecht onbekend

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

bnr 01

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
passieve koeling	geen passieve koelregeling

Warmteterugwinning

type warmteterugwinning	WTW rendement volgens NEN-EN13141-7, NEN-EN13141-8
rendement warmteterugwinning	0,920
bypass	bypass onbekend
bypassaandeel	1,00
koudeterugwinning via WTW	geen koudeterugwinning via WTW
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal isolatie onbekend - lengte onbekend

Ventilatoren

invoer ventilator vermogen	forfaitair ventilator vermogen
volumeregeling ventilatoren WTW	onbekende volumeregeling

Ventilatiedebieten

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

Distributie en regelingen

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

Koeling 2

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

bnr 01

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	1265 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	1265 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	onbekend, hele systeem zelfde type afgiftesysteem
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	63,90 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - overige leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	11,28 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

distributiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend
--------------------------	-------------------------------------

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

aantal bouwlagen van het koelsysteem	1 bouwlagen
--------------------------------------	-------------

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	vloerkoeling
---------------------	--------------

ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	regeling in hoofdvertrek
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

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	205,00 Wp/m ²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

A _{panelen} [m ²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
6,80	zuidoost	45	matig geventileerd	minimale belemmering

Opmerkingen systeem: PV 1

op voorzijde hellend dak (ZO): 1,7 m2 PV per paneel, 5 PV panelen, 8,50 m2 PV totaal

Resultaten

Energieprestatie volgens NTA8800				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd;ventsys=C1}$	71,76 kWh/m²	65,69 kWh/m²	✓
primaire fossiele energie	E_{wPTot}	30,00 kWh/m²	29,87 kWh/m²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,0 %	66,7 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		59,90	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		37,59 kWh/m²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1374 kWh	1993 kWh	169 kWh	246 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1091 kWh	1582 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		422 kWh	611 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	501 kWh	726 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			4912 kWh		260 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800		
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		5172 kWh
opgewekte elektriciteit		1663 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	EP_{tot}	3509 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800	
--	--

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	3718 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1656 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	1663 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	7037 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	3567 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	1147 kWh
totaal	5020 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	117,47 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	241,85 m ²
compactheid		2,06

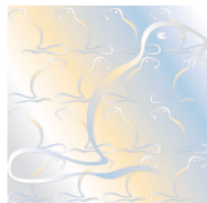
CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	823 kg
--------------------------	--------

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	bnr 01
TO _{juli,max}	0,00



nummer	105931/03	Vervangt	105931/01
Uitgegeven	29-04-2021	Eerste uitgave	21-08-2020
Geldig tot	--	Rapportnummer	200100180

Verklaring
**Opwekkingsrendement onder
praktijkomstandigheden voor warm tapwater
voor de NTA-8800 op basis van NEN-7120
testresultaten**

VERKLARING VAN KIWA

Deze verklaring is gebaseerd op een éénmalige beoordeling door Kiwa van een product, zoals op deze verklaring vermeld, van

Ferrolì Nederland B.V.

Hiermee geeft deze verklaring geen oordeel over andere door de leverancier te leveren producten.

Het product is beoordeeld conform NEN 7120+C2:2012/A1:2017.

De voor warmtapwaterbereiding gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden gegeven in tabel 13.25 van de NTA 8800.

PRODUCTNAAM

Ferrolì Egea 260 LT

Ron Scheepers
Kiwa Nederland B.V.

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. +31 88 99 83 393
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Ferrolì Nederland B.V.
Takkebijsters 62
Postbus 3364
4817 BL Breda
Tel. +31 (0)76 572 57 25
E-mail info@Ferrolì.com
www.Ferrolì.com/nl

VERKLARING

Ferroli Egea 260 LT

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{w;gen;gi}$ WARMTAPWATERBEREIDING

De Egea 260 LT is een warmtepompboiler, inhoud 250 liter, met buitenlucht als warmtebron.

Het opwekkingsrendement warmtapwaterbereiding is bepaald voor de tapklassen 2 en 4 volgens de in de NEN 7120 bijlage A gegeven normatieve methode voor "Bepaling Opwekkingsrendement Warmtapwatertoestellen".

De hier gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden gegeven in tabel 13.25 van de NTA 8800.

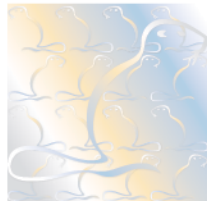
Tappatroon	i1=NEN-7120 klasse 2	i2=NEN-7120 klasse 4
Invoerwaarden voor software berekeningen in het kader van de NTA 8800		
$Q_{W;test,i(x)}$	6,947	10,661
$E_{W;gen;in;test,i(x)}$	2,786	4,008
$P_{nom,gi}$	1,82	1,82
$f_{prac,gi}$	0,95	0,95
Waarden gebruikt voor bepalen correcties voor temperatuur instelling en gebruik slimme regeling		
SCF_{gi}	N.V.T.	N.V.T.
Smart	N.V.T.	N.V.T.
$T_{set;test,i}$	>55°C	>55°C
$T_{set;design}$	55°C	55°C
Informatieve waarden		
P_{rated}	1,033	1,041
Thermostaat instelling	58°C/2K	58°C/2K
$\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$	2,493	2,660

$Q_{W;test,i(x)}$	is de dagelijkse hoeveelheid energie die door de opwekker <i>gi</i> geleverd wordt ten behoeve van warm tapwater voor tappatroon <i>i(x)</i> in kWh/dag;
$E_{W;gen;in;test,i(x)}$	is de dagelijkse energieverbruik voor tappatroon <i>i(x)</i> voor de ingestelde temperatuur in kWh/dag;
$P_{nom,gi}$	is het nominale vermogen van opwekker <i>gi</i> volgens opgave van de leverancier of zoals vermeld op het typeplaatje in kW;
$f_{prac,gi}$	is de dimensieloze correctiefactor voor opwekker <i>gi</i> onder praktijkomstandigheden;
SCF_{gi}	is de dimensieloze Smart Control Factor voor opwekker <i>gi</i> volgens EN 16147;
Smart	smart=0 indien $SCF < 0.7$ of als smart control niet van toepassing is, anders geldt smart=1
$T_{set;test,i}$	is het gemiddelde van de gemeten maximale warm water temperaturen bij de 55 °C tappingen in °C;
$T_{set;design}$	is de ontwerptemperatuurstelling van het toestel en het ontwerp van de installatie in °C;
P_{rated}	is het gemiddelde vermogen van de opwekker <i>gi</i> tijdens tappatroon <i>i(x)</i> in kW volgens EN 16147;
$\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$	is het opwekkingsrendement onder praktijkomstandigheden voor warm tapwater voor tappatroon <i>i(x)</i>
$\eta_{w;gen;gi}$	is het opwekkingsrendement voor de warmtapwaterbereiding van het toestel volgens NEN-7120 19.7.3.1;

Voor warmtebehoefes die voor deze warmtepomp tussen de twee genoemde tapklassen liggen moet lineair worden geïnterpoleerd.

Voor een warmtebehoefte lager dan klasse 2 moeten de correctiefactoren conform NTA 8800 tabel 13.27 worden toegepast.

Voor een tapbelasting hoger dan klasse 4 mag, conform de NTA 8800, maximaal worden geëxtrapoleerd tot een belasting van 5585 kWh/jaar.



nummer	105122/02	Vervangt	105122/01
Uitgegeven	15-02-2021	Eerste uitgave	26-05-2020
Geldig tot	01-01-2023	Rapportnummer	200100181

Verklaring
**Opwekkingsrendement verwarming en
hulpenergie t.b.v. de NEN 7120
(overgangsregeling NTA-8800)**

VERKLARING VAN KIWA

Deze verklaring is gebaseerd op een éénmalige beoordeling door Kiwa van een product, zoals op deze verklaring vermeld, van

Ferroli Nederland B.V.

Hiermee geeft deze verklaring geen oordeel over andere door de leverancier te leveren producten.

Het product is beoordeeld conform NEN 7120+C2:2012/A1:2017.

De gegeven invoerwaarden kunnen worden gebruikt voor de berekening van het opwekkingsrendement voor verwarming en hulpenergie onder praktijkomstandigheden in het kader van de NTA 8800.

PRODUCTNAAM

Omnia H 06E

(monovalent bedrijf)

Ron Scheepers
Kiwa Nederland B.V.

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. +31 88 99 83 393
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Ferroli Nederland b.v.
Takkebijsters 62
Postbus 3364
4817 BL Breda
Tel. +31 (0)76 572 57 25
E-Mail: info@ferroli.nl
www.ferroli.com/nl

VERKLARING

Omnia H 06E

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{H;gen;si;hp}$, ENERGIEFRACTIE $F_{H;gen;si,gpref}$ EN HULPENERGIE $W_{H;aux}$ RUIMTEVERWARMING

In de tabellen op de volgende pagina's staat voor de lucht/water-warmtepomp **Omnia H 06E**, bestaande uit de OMNIA-UE 06 buitenunit en de OMNIA-UI H 08 binnenunit, het opwekkingsrendement $\eta_{H;gen;si;hp}$, uitgedrukt als COP-waarde, de energiefractie $F_{H;gen;si,gpref}$ en de hulpenergie $W_{H;aux}$ voor de functie ruimteverwarming van het warmtepompsysteem, afhankelijk van:

- Woning met een laag energiegebruik ($Q_{H;nd} / A_{g;tot} \leq 41,67 \text{ kWh/m}^2$) of met een hoog energiegebruik ($Q_{H;nd} / A_{g;tot} > 41,67 \text{ kWh/m}^2$);
- De warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ van de woning;
- De ontwerp aanvoertemperatuur η_{sup} van het verwarmingssysteem.

De hier vermelde waarden voor opwekkingsrendementen voor verwarming mogen worden gebruikt in plaats van de waarden zoals die in tabel 14.13 van de NEN 7120 worden gegeven.

Opwekkingsrendement en energiefractie:

De in de volgende tabellen van de hoofdstukken 1 en 2 gegeven waarden voor het opwekkingsrendement en de energiefractie voor de functie ruimteverwarming van de warmtepomp mogen worden gebruikt in NEN 7120:2012. De tabelwaarden mogen voor tussenliggende waarden voor de warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ lineair worden geïnterpoleerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met de rekentool versie 3.5, conform bijlage E van de NEN 7120+C2:2012/A1:2017, door de DHPA geleverd 14 augustus 2018.

Uitgangspunten:

Lucht/water-warmtepomp, werkend uitsluitend met buitenlucht als bronmedium.

Als uitgangspunt bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat de warmtepomp bij alle buitentemperaturen en alle afgiftetemperaturen in bedrijf blijft en de bijverwarming alleen in bedrijf komt wanneer de warmtepomp de warmtebehoefte niet kan dekken.

Hulpenergie:

De in de volgende tabellen van hoofdstukken 1 en 2 gegeven waarden voor hulpenergie $W_{H;aux}$ mogen worden gebruikt in NEN 7120. De hier vermelde waarden voor hulpenergie mogen worden gebruikt in plaats van de waarden welke kunnen worden berekend volgens 14.7 van de NEN 7120.

Het hulpenergiegebruik is opgebouwd uit:

- Het stand-by verbruik van de warmtepomp gedurende de tijd dat de compressor niet draait voor de functie ruimteverwarming;
- Het totale verbruik van de cv-pomp, inclusief voor-en nadraaitijd.

Het hulpenergiegebruik genoemd in deze verklaring betreft alleen het verbruik van de warmtepomp voor het gedeelte van de warmtevraag wat door de warmtepomp wordt gedekt. Het hulpenergiegebruik van een eventuele bijstook dient apart te worden bepaald en valt buiten deze verklaring.

In de tabellen worden de volgende symbolen en termen gebruikt:

$\eta_{H;gen;si;hp}$	is het dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming, van de elektrische warmtepomp in systeem si;
$F_{H;gen;si,gpref}$	is de dimensieloze energiefractie voor ruimteverwarming, die de warmtepomp levert aan het systeem si;
$Q_{H;nd}$	is de warmtebehoefte waarin systeem si moet voorzien, in kWh per jaar;
$A_{g;tot}$	is het gebruiksoppervlak van de woning, in m ² ;
θ_{sup}	is de ontwerp aanvoertemperatuur van het warmte opwekkingsstelsel ten behoeve van ruimteverwarming, in °C;
$Q_{H;dis;nren}$	is de hoeveelheid energie ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in kWh per jaar;
$W_{H;aux}$	is de hoeveelheid hulpenergie (stand-by verbruik elektronica en verbruik cv-pomp) ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in kWh per jaar.

Het nominale verwarmingsvermogen van de Ferroli warmtepomp **Omnia H 06E** bedraagt 6,04 kW (bij EN 14511-conditie L7/W35).

**OPWEKKINGSRENDEMENT RUIMTEVERWARMING $\eta_{H;gen;si;hp}$, ENERGIEFRACTIE $F_{H;gen;si,gpref}$ EN
HULPENERGIE $W_{H;aux}$**

Woning met laag energiegebruik waarvoor geldt: $Q_{H,nd} / A_{g,tot} \leq 41,67 \text{ kWh/m}^2$, geen bijmenging ventilatielucht bij bronlucht.

[illegible]

Woning met hoog energiegebruik waarvoor geldt: $Q_{H;nd} / A_{g;tot} > 41,67 \text{ kWh/m}^2$, geen bijmenging ventilatielucht bij bronlucht,

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [kWh/jaar]
--	---

[illegible]