

Algemene gegevens

omschrijving	Woning lage Heurnseweg de Heurne (DPL00-F-2738)
plaats	De Heurne
type gebouw	grondgebonden woning
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2023
eigendom	onbekend
opname	detailopname
datum berekening	01-09-2023

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **20 september 2023** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
Lage Heurnseweg, de Heurne	Lage Heurnseweg de Heurne_DPL00-F-2738	915BA30AC89C472B85A978B1F63F0C61		20-9-2023

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 [m²K/W]
Begane grondvloer	vloer	vrije invoer	4,00
Gevel	gevel	vrije invoer	5,00
Dak	dak	vrije invoer	8,00
Platdak	dak	vrije invoer	6,30

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl,n}$	A [m²]
Deur A	deur	vrije invoer	1,6	0,00	2,50
Raam B	raam	vrije invoer	1,5	0,50	1,17

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)					
transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl;n}$	A [m²]
Raam C	raam	vrije invoer	1,5	0,50	4,56
Raam E1	raam	vrije invoer	1,5	0,50	3,82
Raam E2	raam	vrije invoer	1,5	0,50	3,82
Raam F1	raam	vrije invoer	1,5	0,50	2,80
Raam F2	raam	vrije invoer	1,5	0,50	1,42
Raam G1 (glas deur)	raam	vrije invoer	1,5	0,50	1,19
Raam G1 (deur)	deur	vrije invoer	1,6	0,00	1,06
Raam G1 (bovenlicht)	raam	vrije invoer	1,5	0,50	0,39
Raam G2	raam	vrije invoer	1,5	0,50	4,11
Raam H	raam	vrije invoer	1,5	0,50	1,20
Raam J1	raam	vrije invoer	1,5	0,50	0,45
Raam J2	raam	vrije invoer	1,5	0,50	1,49
Raam K1	raam	vrije invoer	1,5	0,50	0,45
Raam K2	raam	vrije invoer	1,5	0,50	1,49
Raam L1	raam	vrije invoer	1,5	0,50	1,68
Raam L2	raam	vrije invoer	1,5	0,50	0,42
Raam L3 bovenraam	raam	vrije invoer	1,5	0,50	0,32
Raam L3 - Raamdeur	raam	vrije invoer	1,5	0,50	1,12
Raam L3 - Deur	deur	vrije invoer	1,6	0,00	1,13
Raam M1	raam	vrije invoer	1,5	0,50	1,80
Raam M2	raam	vrije invoer	1,5	0,50	0,67
Raam M3	raam	vrije invoer	1,5	0,50	1,80
Dakraam 1	raam	vrije invoer	1,5	0,50	1,09
Lichtstraat 1	raam	vrije invoer	1,5	0,50	7,24
Lichtstraat 2	raam	vrije invoer	1,5	0,50	7,24

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	ψ [W/mK]
Fundering niet dragende gevel detail 01	fundering	NTA 8800 bijlage I	01. fundering - niet dragende gevel - voorwaarden tabel I.1	0,270
Fundering dragende gevel detail 03	fundering	NTA 8800 bijlage I	03. fundering - dragende gevel - voorwaarden tabel I.1	0,600
Kozijn bovendorpel detail 07	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,100
Kozijn zijkant detail 06	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,090
Kozijn onderdorpel detail 05	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,150
Kozijn dakkapel detail 17	dak	NTA 8800 bijlage I	17. hellend dak - kozijn dakkapel - voorwaarden tabel I.1	0,600
Dakraam onderzijde detail 20	dak	NTA 8800 bijlage I	20. hellend dak - onderzijde dakraam - geen voorwaarden	0,220
Dakraam zijaansluiting detail 21	dak	NTA 8800 bijlage I	21. hellend dak - zijaansluiting dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,140
Dakraam bovenzijde detail 20	dak	NTA 8800 bijlage I	22. hellend dak - bovenzijde dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,120
Lichtstraat detail onbekend	dak	NTA 8800 bijlage I	overige detailpositie	0,500
Platdak niet dragend	dak	NTA 8800 bijlage I	68. plat dak - niet dragende gevel (dakrand) - voorwaarden tabel I.2	0,160
Platdak dragend	dak	NTA 8800 bijlage I	70. plat dak - dragende gevel (dakrand) - voorwaarden tabel I.2	0,190

Opmerkingen bouwkundige bibliotheek

Koudebruggen voorkomen door isolatie te laten doorlopen (daar waar onduidelijk koudebrug)

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen

per gebouw

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	n_{bouwlaag}
rekenzone	RZ1	staal-beton of niet-massief beton	dragend metselwerk	2

Definieer woning

omschrijving	type woning	rekenzone	A_g [m ²]
Lage Heurnseweg, de Heurne	vrijstaand met kap	RZ1	190,80

Opmerkingen indeling gebouw

nabij (Perceel DPL00-F-2738)

Constructies

Geometrie dichte constructie - Lage Heurnseweg, de Heurne - RZ1

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Begane grondvloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 100,20 m²				
Begane grondvloer - R _c = 4,00				100,20
Linkergevel - buitenlucht, Z - 60,42 m² - 90°				
Gevel - R _c = 5,00				26,51
Voorgevel - buitenlucht, O - 38,65 m² - 90°				
Gevel - R _c = 5,00				29,25
Rechtergevel - buitenlucht, N - 51,87 m² - 90°				
Gevel - R _c = 5,00				38,63
Achtergevel - buitenlucht, W - 38,65 m² - 90°				
Gevel - R _c = 5,00				25,83
Dak Linkergevel - buitenlucht, Z - 75,94 m² - 50°				
Dak - R _c = 8,00				73,76
Dak Rechtergevel - buitenlucht, N - 82,78 m² - 50°				
Dak - R _c = 8,00				73,36
Platdak - buitenlucht; HOR - 4,88 m²				
Platdak - R _c = 6,30				4,88

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Lage Heurnseweg, de Heurne - RZ1

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Linkergevel - buitenlucht, Z - 60,42 m² - 90°					
Raam E1 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	2	7,64	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	0,12 m				
hoogte	0,05 m				
overstekhoek	23 °				

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Lage Heurnseweg, de Heurne - RZ1

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Raam E2 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	2	7,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam G1 (bovenlicht) - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	0,39	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,10 m				
hoogte	0,50 m				
overstekhoek	24 °				
Raam G1 (glas deur) - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	1,19	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering rechts</u>			<u>Zijbelemmering links</u>		
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m		hoogte zijbelemmering	< 2,5 m	
afstand	0,50 m		afstand	3,00 m	
breedte	0,90 m		breedte	0,90 m	
zijbelemmeringshoek	29 °		zijbelemmeringshoek	73 °	
Raam G1 (deur) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	1,06		geen zonwering	niet aanwezig
Raam G2 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	4,11	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering rechts</u>			<u>Zijbelemmering links</u>		
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m		hoogte zijbelemmering	< 2,5 m	
afstand	1,25 m		afstand	1,25 m	
breedte	0,90 m		breedte	0,90 m	
zijbelemmeringshoek	54 °		zijbelemmeringshoek	54 °	
Raam G1 (bovenlicht) - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	0,39	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,10 m				
hoogte	0,50 m				
overstekhoek	24 °				
Raam G1 (glas deur) - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	1,19	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering rechts</u>			<u>Zijbelemmering links</u>		
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m		hoogte zijbelemmering	< 2,5 m	
afstand	3,00 m		afstand	0,50 m	
breedte	0,90 m		breedte	0,90 m	
zijbelemmeringshoek	73 °		zijbelemmeringshoek	29 °	
Raam G1 (deur) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	1,06		geen zonwering	niet aanwezig
Raam H - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	3	3,60	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Lage Heurnseweg, de Heurne - RZ1

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Raam F1 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	2,80	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam F2 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	2	2,84	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	0,12 m				
hoogte	0,05 m				
overstekhoek	23 °				
Voorgevel - buitenlucht, O - 38,65 m² - 90°					
Deur A - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	2,50		geen zonwering	niet aanwezig
Raam B - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	2	2,34	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam C - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	4,56	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	0,12 m				
hoogte	0,05 m				
overstekhoek	23 °				
Rechtergevel - buitenlucht, N - 51,87 m² - 90°					
Raam H - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	5	6,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Lichtstraat 1 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	7,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Achtergevel - buitenlucht, W - 38,65 m² - 90°					
Raam L1 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	1,68	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	3,60 m				
hoogte	0,05 m				
overstekhoek	1 °				
Raam L2 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	0,42	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	3,60 m				
hoogte	0,05 m				
overstekhoek	1 °				
Raam L3 bovenraam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	0,32	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Lage Heurnseweg, de Heurne - RZ1

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduw	zonwering	zomernachtventilatie
<u>Constante overstek</u>					
afstand		3,60 m			
hoogte		0,05 m			
overstekhoek		1 °			
Raam L3 - Raamdeur - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	1,12	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand		3,60 m			
hoogte		0,05 m			
overstekhoek		1 °			
Raam L3 - Deur - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	1,13		geen zonwering	niet aanwezig
Raam M1 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	1,80	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam M2 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	0,67	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand		3,70 m			
hoogte		2,70 m			
overstekhoek		36 °			
Raam M3 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	1,80	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand		3,70 m			
hoogte		2,20 m			
overstekhoek		31 °			
Raam J1 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	0,45	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand		3,60 m			
hoogte		0,05 m			
overstekhoek		1 °			
Raam J2 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	1,49	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand		3,60 m			
hoogte		0,05 m			
overstekhoek		1 °			

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Lage Heurnseweg, de Heurne - RZ1

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Raam K1 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	0,45	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	3,70 m				
hoogte	0,50 m				
overstekhoek	8 °				
Raam K2 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	1,49	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	3,70 m				
hoogte	1,65 m				
overstekhoek	24 °				
Dak Linkergevel - buitenlucht, Z - 75,94 m² - 50°					
Dakraam 1 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	2	2,18	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dak Rechtegevel - buitenlucht, N - 82,78 m² - 50°					
Dakraam 1 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	2	2,18	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Lichtstraat 2 - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,50	1	7,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Lage Heurnseweg, de Heurne - RZ1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Begane grondvloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 100,20 m²		
Fundering niet dragende gevel detail 01 - $\Psi = 0,270$		14,45
Fundering dragende gevel detail 03 - $\Psi = 0,600$		31,92
Linkergevel - buitenlucht, Z - 60,42 m² - 90°		
Kozijn bovendorpel detail 07 - $\Psi = 0,100$		15,30
Kozijn zijkant detail 06 - $\Psi = 0,090$		21,20
Kozijn onderdorpel detail 05 - $\Psi = 0,150$		11,80
Kozijn dakkapel detail 17 - $\Psi = 0,600$		3,50
Voorgevel - buitenlucht, O - 38,65 m² - 90°		
Kozijn bovendorpel detail 07 - $\Psi = 0,100$		4,25

Geometrie lineaire constructie - Lage Heurnseweg, de Heurne - RZ1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Kozijn zijkant detail 06 - $\Psi = 0,090$		17,80
Kozijn onderdorpel detail 05 - $\Psi = 0,150$		3,95
Rechtergevel - buitenlucht, N - 51,87 m² - 90°		
Kozijn bovendorpel detail 07 - $\Psi = 0,100$		4,50
Kozijn zijkant detail 06 - $\Psi = 0,090$		17,00
Kozijn onderdorpel detail 05 - $\Psi = 0,150$		7,30
Achtergevel - buitenlucht, W - 38,65 m² - 90°		
Kozijn bovendorpel detail 07 - $\Psi = 0,100$		10,00
Kozijn zijkant detail 06 - $\Psi = 0,090$		27,60
Kozijn onderdorpel detail 05 - $\Psi = 0,150$		9,20
Dak Linkergevel - buitenlucht, Z - 75,94 m² - 50°		
Dakraam onderzijde detail 20 - $\Psi = 0,220$		1,44
Dakraam zijaansluiting detail 21 - $\Psi = 0,140$		5,60
Dakraam bovenzijde detail 20 - $\Psi = 0,120$		1,44
Dak Rechtergevel - buitenlucht, N - 82,78 m² - 50°		
Dakraam onderzijde detail 20 - $\Psi = 0,220$		1,44
Dakraam zijaansluiting detail 21 - $\Psi = 0,140$		5,60
Dakraam bovenzijde detail 20 - $\Psi = 0,120$		1,44
Lichtstraat detail onbekend - $\Psi = 0,500$		3,40
Lichtstraat detail onbekend - $\Psi = 0,500$		5,00
Platdak - buitenlucht; HOR - 4,88 m²		
Platdak niet dragend - $\Psi = 0,160$		2,60
Platdak dragend - $\Psi = 0,190$		3,40

Kenmerken vloerconstructie- Lage Heurnseweg, de Heurne - RZ1 - Begane grondvloer

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- Lage Heurnseweg, de Heurne - RZ1 - Begane grondvloer

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Gevel - $R_c = 5,00 \text{ m}^2\text{K/W}$

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer niet geïsoleerd - $R_c = 0 \text{ m}^2\text{K/W}$
(R_{bt})

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte

8,13 m

invoer infiltratie

meetwaarde voor infiltratie - per gebouw

Definieer infiltratie

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

gebouw	0,30
--------	------

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

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

Definieer verticale leidingen door thermische schil

omschrijving	rekenzone	aantal leidingen	isolatie	aantal aangrenzende rekenzones
Lage Heurnseweg, de Heurne	RZ1	2	geïsoleerd	1

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

RZ1

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	Atlantic Loria 6008 R32 met boilervat Combi 300a
warmtebehoefte verwarmingssysteem	10459 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	10459 kWh
COP	5,85
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	105 kWh

Distributie

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

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	122,11 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

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

aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp aanwezig
distributiepomp - invoer	aanvullende pompvermogen onbekend, EEI bekend

aanvullende distributiepompen

omschrijving	EEI
pomp 1	0,20

aantal bouwlagen van het verwarmingssysteem	2 bouwlagen
---	-------------

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 4$ m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming nat- of droogbouwsysteem
isolatie oppervlakteverwarming	onbekend isolatie
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

Warm tapwater 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Lage Heurnseweg, de Heurne

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	Atlantic Loria 6008 R32 met boilervat Combi 300a
warmtebehoefte tapwatersysteem	3692 kWh
COP	2,85
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 8 - 10 m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	leidinglengte naar aanrecht 4 - 6 m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	diameter leiding naar aanrecht > 10 mm

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

RZ1

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	0,900
bypass	100% bypass
bypassaandeel	1,00
koudeterugwinning via WTW	geen 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	3,00 m

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	luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen onbekend
---	--

Koeling 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

RZ1

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	1862 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	1862 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	122,11 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten gekoelde zone

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

distributiepompen

omschrijving	EEI
pomp 1	0,20

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 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	207,69 Wp/m ²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

A _{panelen} [m ²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
11,70	zuid	50	matig geventileerd	minimale belemmering

Opmerkingen systeem: PV 1

6x Paneel 1,95 m2 a 405 Wp

Resultaten

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd,ventsys=C1}$	76,56 kWh/m ²	76,55 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wPTot}	30,00 kWh/m ²	21,45 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,0 %	77,2 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		72,91	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		47,84 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie				
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair
verwarming	$E_{H,ci}$			
elektrisch		1882 kWh	2729 kWh	146 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$			
elektrisch		1439 kWh	2087 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$			
elektrisch		621 kWh	900 kWh	8 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	852 kWh	1235 kWh	0 kWh
Totaal			6951 kWh	223 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik		
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		7174 kWh
opgewekte elektriciteit		3082 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	4092 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie	
---	--

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	8577 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	2253 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	3082 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	13912 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	4948 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	2126 kWh
totaal	5422 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	190,80 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	423,33 m ²
compactheid		2,22

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	960 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	RZ1
TO _{juli,max}	0,00



nummer	108898/01	Vervangt	--
Uitgegeven	20-08-2021	Eerste uitgave	20-08-2021
Geldig tot	--	Rapportnummer	

Kwaliteitsverklaring

Opwekkingsrendement verwarming, hulpenergie en warm tapwater onder praktijkomstandigheden

VERKLARING VAN KIWA

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

Groupe Atlantic Nederland B.V.

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

Het product is beoordeeld conform de NTA 8800-2020.

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

PRODUCTNAAM

Loria 6008 R32
(monovalent bedrijf)



Kiwa Nederland B.V.

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
APELDOORN
Tel. +31 88 99 83 393
E-mail
www.kiwa.com

Groupe Atlantic Nederland B.V.
Landjuweel 25, 3
Veenendaal
Tel. +31 (0)318 544 670
E-mail :
<https://www.fujitsuclimate.nl/>

Loria 6008 R32:

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

In de tabellen in bijlage 1 en 2 staat voor de split lucht/water-warmtepomp Loria 6008 R32, bestaande uit de WOYA080KLT buitenunit en de Loria 6004 binnenunit, het opwekkingsrendement $\eta_{H;gen;hp;si}$, 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 ($WLE, Q_{H;nd} / A_{g,tot} \leq 41,67 \text{ kWh/m}^2$) of met een hoog energiegebruik ($WHE, Q_{H;nd} / A_{g,tot} > 41,67 \text{ kWh/m}^2$);
- De warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ van de woning;
- De ontwerp aanvoertemperatuur θ_{sup} van het verwarmingssysteem.

De hier vermelde waarden voor opwekkingsrendementen voor verwarming, die zijn bepaald volgens NTA 8800 bijlage Q, mogen worden gebruikt in plaats van de waarden zoals die in tabel 9.27 van de NTA 8800 worden gegeven. De tabelwaarden mogen voor tussenliggende waarden voor de warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ lineair worden geïnterpoleerd.

De berekeningen zijn conform de NTA 8800:2020 uitgevoerd met de rekentool versie 5.5c, zoals uitgegeven op 12 mei 2021 door Vereniging Warmtepompen.

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 bijlage 1 en 2 gegeven waarden voor de elektrische hulpenergie $W_{H;aux}$ zijn berekend zijn conform de NTA 8800:2020 met $B_{nom} = 1,628(\text{kW})$ en de factoren $A=70$, $B=0,0223$ en $C=0,7$.

Het hulpenergiegebruik is opgebouwd uit:

- Het verbruik van de elektronica van de warmtepomp gedurende het hele jaar.
- 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:

$\eta_{H;gen;hp;si}$	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 $^{\circ}\text{C}$;
$Q_{H;dis;nren}$	is de hoeveelheid energie ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in kWh per jaar;
$W_{H;aux}$	is de hoeveelheid elektrische hulpenergie (stand-by verbruik elektronica en verbruik cv-pomp) ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in kWh per jaar.

Het nominale verwarmingsvermogen van de Loria 6008 R32 warmtepomp bedraagt 7,57 kW (bij EN 14511-conditie L7/W35).

Deze verklaring is voor ruimteverwarming ook geldig voor de volgende binnendeel modellen in combinatie met het buitendeel WOYA060KLT:

Getest model	Voor ruimteverwarming gelijkwaardige modellen
Loria 6008 R32	Loria Duo 6008 R32 (Staand model met geïntegreerd boiler vat)

Loria 6008 R32:**OPWEKKINGSRENDEMENT WARM TAPWATER ONDER PRAKTIJKOMSTANDIGHEDEN**

Dit opwekkingsrendement onder praktijkomstandigheden voor de Loria 6008 R32, bestaande uit de WOYA080KLT buitenunit en de Loria 6008 R32 binnenunit i.c.m. boiler Combi 300a met een vatinhoud van 300 liter, is bepaald volgens de in de NTA 8800 hoofdstuk 13, paragraaf 13.8.4 gegeven normatieve methode voor warm tapwater, getest met 24 uursmetingen. De testen zijn uitgevoerd met de EN 16147 tapprofielen M en XL met buitenlucht (7(6)°C) als warmtebron. Het opwekkingsrendement is bepaald zonder het stand-by verbruik van de elektronica. Dit stand-by verbruik is reeds verdisconteerd in het opwekkingsrendement en de hulpenergie voor ruimteverwarming.

De hieronder gegeven invoerwaarden kunnen worden gebruikt voor de berekening van het opwekkingsrendement onder praktijkomstandigheden voor warm tapwater in het kader van de NTA 8800.

Tappatroon	i1=M	i2=XL
Invoerwaarden voor software berekeningen in het kader van de NTA 8800		
$Q_{W;test,i(x)}$	5,873	19,108
$E_{W;gen;in;test,i(x)}$	2,224	6,219
$P_{nom,gi}$	7,5	7,5
$f_{prac,gi}$	0,90	0,90
Waarden gebruikt voor bepalen correcties voor temperatuur instelling en gebruik slimme regeling		
SCF_{gi}	n.v.t.	n.v.t.
Smart	0	0
$T_{set;test,i}$	47,6	47,7
$T_{set;design}$	55	55
Informatieve waarden		
P_{rated}	6,1	6,0
Thermostaat instelling	48 °C / 1 K	48 °C / 1 K
$\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$	2,376	2,765

$Q_{W;test,i(x)}$	is de dagelijkse hoeveelheid energie die door de opwekker gi geleverd wordt ten behoeve van warm tapwater voor tappatroon $i(x)$ in kWh/dag;
$E_{W;gen;in;test,i(x)}$	is de dagelijkse energieverbruik voor tappatroon $i(x)$ voor de ingestelde temperatuur in kWh/dag;
$P_{nom,gi}$	is het nominale vermogen van opwekker gi volgens opgave van de leverancier of zoals vermeld op het typeplaatje in kW;
$f_{prac,gi}$	is de dimensieloze correctiefactor voor opwekker gi onder praktijkomstandigheden;
SCF_{gi}	is de dimensieloze Smart Control Factor voor opwekker gi 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 ontwerptemperatuurinstelling van het toestel en het ontwerp van de installatie in °C;
P_{rated}	is het gemiddelde vermogen van de opwekker gi tijdens tappatroon $i(x)$ in kW volgens EN 16147;
$\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$	is het opwekkingsrendement onder praktijkomstandigheden voor warm tapwater voor tappatroon $i(x)$ inclusief correcties voor $T_{set;test,i}$, op basis van de temperatuurinstelling van de thermostaat, en legionellapreventie.

Voor de bepaling van de gemiddelde dagelijkse hoeveelheid energie die door deze warmtepomp gebruikt wordt ten behoeve van warm tapwater moet tussen de twee genoemde tapklassen rechtlijnig worden geïnterpoleerd middels formule 13.154 van de NTA 8800.

[illegible]

[illegible]