

Algemene gegevens

omschrijving	2023147C_PDB Design_Geulstraat - aangepast
plaats	Groningen
type gebouw	appartementengebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2023
eigendom	koop
opname	detailopname
datum berekening	15-11-2023
opmerkingen	Begane grond = kantoorruimte Verdieping 1 t/m 3 = woningen.

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **28 november 2023** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
2023147C_PDB Design_Geulstraat - aangepast	2023147C_PDB Design_Geulstraat - v1	4DCD481452DA4BF8A99EA65BF5FA9294	919487889	28-11-2023
Woning 01	2023147C_PDB Design_Geulstraat app 1	64640FF858B74D07A932D494F1D5B556	968492046	28-11-2023
Woning 02	2023147C_PDB Design_Geulstraat app 2	D1C230875DDD4641B5FD2491406184C9	992351960	28-11-2023
Woning 03	2023147C_PDB Design_Geulstraat app 3	32C7257BA1944613AE30B2CBBDF545F3	533936860	28-11-2023
Woning 04	2023147C_PDB Design_Geulstraat app 4	57DCB1B217DB4258BDE1EDB2E846FA5D	531579578	28-11-2023
Woning 05	2023147C_PDB Design_Geulstraat app 5	6EB5E278199E4B6C943E55341EDC40E4	685126160	28-11-2023
Woning 06	2023147C_PDB Design_Geulstraat app 6	D0EE0BD9AB194AAB8C7C80675445175A	747611026	28-11-2023

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.

Resultatenoverzicht

Overzicht van de energieprestatie van alle appartementen

appartementen	energiebehoefte ¹⁾		primaire fossiele energie ²⁾		hernieuwbaar ³⁾		TO _{juli,max} ⁴⁾	label
	eis	resultaat	eis	resultaat	eis	resultaat	resultaat	
Hele gebouw	68,82	67,39 ✓	50,00	48,54 ✓	40,0	54,1 ✓		

Overzicht van de energieprestatie van alle appartementen

appartementen	energiebehoefte		primaire fossiele energie		hernieuwbaar		TO	label
	eis	resultaat	eis	resultaat	eis	resultaat		
Woning 01		77,17		55,83		54,1	0,00 ✓	A++
Woning 02		61,64		44,49		54,3	0,00 ✓	A+++
Woning 03		65,19		52,16		50,7	0,00 ✓	A++
Woning 04		60,86		44,25		54,0	0,00 ✓	A+++
Woning 05		73,11		54,86		52,7	0,00 ✓	A++
Woning 06		68,97		46,90		56,0	0,00 ✓	A+++

1) energiebehoefte in kWh/m²2) primaire fossiele energie in kWh/m²

3) hernieuwbare energie in procenten

4) TO_{juli,max} eis is 1,2

Bouwkundige bibliotheek

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

dichte constructie	vlak	methodiek	R _C [m ² K/W]
Vloer boven trappenhuis	vloer	vrije invoer	3,70
Gevels	gevel	vrije invoer	4,70
Daken	dak	vrije invoer	6,30
Vloer boven buitenlucht	vloer boven buitenlucht	vrije invoer	6,30

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]
Kozijn (31)07	raam	vrije invoer	1,1	0,50	2,06
Kozijn (31)08 voorkant	raam	vrije invoer	1,1	0,50	6,17
Kozijn (31)08 deur	deur	vrije invoer	1,6	0,00	1,05
Kozijn (31)08 deur (glas)	raam	vrije invoer	1,1	0,50	1,04
Deur trappenhuis	deur	vrije invoer	1,4	0,00	2,33

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	ψ [W/mK]
05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw)	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,150
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw)	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,090
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw)	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,100
09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek)	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - voorwaarden tabel I.1	0,140
61. dakvloer - kozijn in opgaande gevel	dak	NTA 8800 bijlage I	61. dakvloer - kozijn in opgaande gevel - voorwaarden tabel I.2	0,160
66. overkragende vloer - gevel (uitwendige hoek)	vloer	NTA 8800 bijlage I	66. overkragende vloer - gevel (uitwendige hoek) - voorwaarden tabel I.2	0,330

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen

per gebouw en per appartement

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	n_{bouwlaag}
rekenzone	RZ01	massief beton	betonnen wand-vloer skeletbouw	4

Definieer appartementen

omschrijving	positie	$n_{\text{appartement}}$	rekenzone	n_{bouwlaag}	A_g [m ²]
Woning 01	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	RZ01	1	62,66
Woning 02	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	RZ01	1	77,29
Woning 03	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	RZ01	1	62,66
Woning 04	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	RZ01	1	77,29
Woning 05	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	RZ01	1	62,66
Woning 06	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	RZ01	1	77,29

Constructies

Geometrie dichte constructie - Woning 01 - RZ01

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Vloer boven buitenruimte - 32,20 m²				
Vloer boven buitenlucht - R _c = 6,30				32,20
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 26,39 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				11,95
Linker zijgevel - sterk geventileerd - 27,41 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				27,41
Achtergevel - buitenlucht, NO - 20,87 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				12,63
Linkerzijgevel loggia - buitenlucht, NW - 4,94 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				4,94
Rechter zijgevel loggia - buitenlucht, ZO - 4,94 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				4,94
Gevels trappenhuis - GVL_AOR_FOR - 14,92 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				12,59
Vloer boven trappenhuis - VL_AOR_FOR - 25,41 m²				
Vloer boven trappenhuis - R _c = 3,70				25,41

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning 01 - RZ01

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 26,39 m² - 90°					
Kozijn (31)07 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	3	6,18	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Kozijn (31)08 voorkant - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	6,17	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>Constante overstek & (zij)belemmering</i>					
afstand	2,29 m				
hoogte	1,26 m				
overstekhoek	29 °				
Kozijn (31)08 deur - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	1,05		geen zonwering	niet aanwezig
Kozijn (31)08 deur (glas) - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	1,04	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning 01 - RZ01

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<i>Constante overstek & (zij)belemmering</i>					
afstand	2,29	m			
hoogte	1,26	m			
overstekhoek	29	°			
Achtergevel - buitenlucht, NO - 20,87 m² - 90°					
Kozijn (31)07 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	4	8,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevels trappenhuis - GVL_AOR_FOR - 14,92 m² - 90°					
Deur trappenhuis - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,00	1	2,33			

Geometrie lineaire constructie - Woning 01 - RZ01

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 26,39 m² - 90°		
05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,150$		6,68
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,090$		15,67
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,100$		6,68
09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - $\Psi = 0,140$		9,15
61. dakvloer - kozijn in opgaande gevel - $\Psi = 0,160$		3,15
66. overkragende vloer - gevel (uitwendige hoek) - $\Psi = 0,330$		3,66
Achtergevel - buitenlucht, NO - 20,87 m² - 90°		
05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,150$		4,68
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,090$		13,92
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,100$		4,68
09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - $\Psi = 0,140$		3,05
66. overkragende vloer - gevel (uitwendige hoek) - $\Psi = 0,330$		3,66
Linkerzijgevel loggia - buitenlucht, NW - 4,94 m² - 90°		
61. dakvloer - kozijn in opgaande gevel - $\Psi = 0,160$		1,61
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,090$		5,13
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,100$		1,61

Geometrie lineaire constructie - Woning 01 - RZ01

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Rechter zijgevel loggia - buitenlucht, ZO - 4,94 m² - 90°		
61. dakvloer - kozijn in opgaande gevel - $\Psi = 0,160$		1,62
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,090$		5,13
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,100$		1,61

Opmerkingen begrenzing - Woning 01 - RZ01

Linker zijgevel tegen bestaande bebouwing

Geometrie dichte constructie - Woning 02 - RZ01

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 31,32 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				14,82
Rechter zijgevel - buitenlucht, ZO - 27,14 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				27,14
Achtergevel - buitenlucht, NO - 25,39 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				17,15
Linkerzijgevel loggia - buitenlucht, NW - 4,94 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				4,94
Rechter zijgevel loggia - buitenlucht, ZO - 4,94 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				4,94
Gevels trappenhuis - GVL_AOR_FOR - 19,14 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				16,81

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning 02 - RZ01

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 31,32 m² - 90°					
Kozijn (31)07 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,50$	4	8,24	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning 02 - RZ01

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Kozijn (31)08 voorkant - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	6,17	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>Constante overstek & (zij)belemmering</i>					
afstand	2,29 m				
hoogte	1,26 m				
overstekhoek	29 °				
Kozijn (31)08 deur - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	1,05		geen zonwering	niet aanwezig
Kozijn (31)08 deur (glas) - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	1,04	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>Constante overstek & (zij)belemmering</i>					
afstand	2,29 m				
hoogte	1,26 m				
overstekhoek	29 °				
Achtergevel - buitenlucht, NO - 25,39 m² - 90°					
Kozijn (31)07 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	4	8,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevels trappenhuis - GVL_AOR_FOR - 19,14 m² - 90°					
Deur trappenhuis - U = 1,4 / g _{gl,n} = 0,00	1	2,33			

Geometrie lineaire constructie - Woning 02 - RZ01

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 31,32 m² - 90°		
05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,150$		7,84
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,090$		19,04
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,100$		7,84
09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - $\Psi = 0,140$		9,15
Achtergevel - buitenlucht, NO - 25,39 m² - 90°		
05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,150$		5,85
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,090$		17,40
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,100$		5,85
09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - $\Psi = 0,140$		3,05

Geometrie lineaire constructie - Woning 02 - RZ01

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Linkerzijgevel loggia - buitenlucht, NW - 4,94 m² - 90°		
61. dakvloer - kozijn in opgaande gevel - $\Psi = 0,160$		1,62
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,090$		2,56
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,100$		1,62
Rechter zijgevel loggia - buitenlucht, ZO - 4,94 m² - 90°		
61. dakvloer - kozijn in opgaande gevel - $\Psi = 0,160$		1,62
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,090$		2,56
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,100$		1,62

Geometrie dichte constructie - Woning 03 - RZ01

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 26,39 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				11,95
Linker zijgevel - sterk geventileerd - 27,41 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				27,41
Achtergevel - buitenlucht, NO - 20,87 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				12,63
Linkerzijgevel loggia - buitenlucht, NW - 4,94 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				4,94
Rechter zijgevel loggia - buitenlucht, ZO - 4,94 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				4,94
Gevels trappenhuis - GVL_AOR_FOR - 14,92 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				12,59

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning 03 - RZ01

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 26,39 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning 03 - RZ01

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Kozijn (31)07 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	3	6,18	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Kozijn (31)08 voorkant - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	6,17	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>Constante overstek & (zij)belemmering</i>					
afstand	2,29 m				
hoogte	1,26 m				
overstekhoek	29 °				
Kozijn (31)08 deur - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	1,05		geen zonwering	niet aanwezig
Kozijn (31)08 deur (glas) - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	1,04	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>Constante overstek & (zij)belemmering</i>					
afstand	2,29 m				
hoogte	1,26 m				
overstekhoek	29 °				
Achtergevel - buitenlucht, NO - 20,87 m² - 90°					
Kozijn (31)07 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	4	8,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevels trappenhuis - GVL_AOR_FOR - 14,92 m² - 90°					
Deur trappenhuis - U = 1,4 / g _{gl,n} = 0,00	1	2,33			

Geometrie lineaire constructie - Woning 03 - RZ01

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 26,39 m² - 90°		
05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - Ψ = 0,150		6,68
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - Ψ = 0,090		15,67
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - Ψ = 0,100		6,68
09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - Ψ = 0,140		9,15
Achtergevel - buitenlucht, NO - 20,87 m² - 90°		
05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - Ψ = 0,150		4,69
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - Ψ = 0,090		14,02
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - Ψ = 0,100		4,69

Geometrie lineaire constructie - Woning 03 - RZ01

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - $\Psi = 0,140$		3,05
Linkerzijgevel loggia - buitenlucht, NW - 4,94 m² - 90°		
61. dakvloer - kozijn in opgaande gevel - $\Psi = 0,160$		1,62
Rechter zijgevel loggia - buitenlucht, ZO - 4,94 m² - 90°		
61. dakvloer - kozijn in opgaande gevel - $\Psi = 0,160$		1,62

Geometrie dichte constructie - Woning 04 - RZ01

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 31,32 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				14,82
Rechter zijgevel - buitenlucht, ZO - 27,14 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				27,14
Achtergevel - buitenlucht, NO - 25,39 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				17,15
Linkerzijgevel loggia - buitenlucht, NW - 4,94 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				4,94
Rechter zijgevel loggia - buitenlucht, ZO - 4,94 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				4,94
Gevels trappenhuis - GVL_AOR_FOR - 19,14 m² - 90°				
Gevels - $R_c = 4,70$				16,81

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning 04 - RZ01

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 31,32 m² - 90°					
Kozijn (31)07 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	4	8,24	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Kozijn (31)08 voorkant - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	1	6,17	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning 04 - RZ01

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	zomernachtventilatie
<i>Constante overstek & (zij)belemmering</i>					
afstand	2,29 m				
hoogte	1,26 m				
overstekhoek	29 °				
Kozijn (31)08 deur - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	1	1,05		geen zonwering	niet aanwezig
Kozijn (31)08 deur (glas) - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	1,04	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>Constante overstek & (zij)belemmering</i>					
afstand	2,29 m				
hoogte	1,26 m				
overstekhoek	29 °				
Achtergevel - buitenlucht, NO - 25,39 m² - 90°					
Kozijn (31)07 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	4	8,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevels trappenhuis - GVL_AOR_FOR - 19,14 m² - 90°					
Deur trappenhuis - U = 1,4 / g _{gl,n} = 0,00	1	2,33			

Geometrie lineaire constructie - Woning 04 - RZ01

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 31,32 m² - 90°		
05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - Ψ = 0,150		7,84
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - Ψ = 0,090		19,80
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - Ψ = 0,100		7,84
09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - Ψ = 0,140		9,15
Achtergevel - buitenlucht, NO - 25,39 m² - 90°		
05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - Ψ = 0,150		5,85
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - Ψ = 0,090		17,40
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - Ψ = 0,100		5,85
09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - Ψ = 0,140		3,05

Geometrie dichte constructie - Woning 05 - RZ01

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 24,75 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				10,31
Linker zijgevel - buitenlucht, N - 25,70 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				25,70
Achtergevel - buitenlucht, NO - 19,57 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				11,33
Linkerzijgevel loggia - buitenlucht, NW - 4,63 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				4,63
Rechter zijgevel loggia - buitenlucht, ZO - 4,63 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				4,63
Gevels trappenhuis - GVL_AOR_FOR - 13,99 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				11,66
Plat dak - buitenlucht; HOR - 63,91 m²				
Daken - R _c = 6,30				63,91

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning 05 - RZ01

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 24,75 m² - 90°					
Kozijn (31)07 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	3	6,18	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Kozijn (31)08 voorkant - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	1	6,17	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>Constante overstek & (zij)belemmering</i>					
afstand	2,29 m				
hoogte	1,26 m				
overstekhoek	29 °				
Kozijn (31)08 deur - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,00	1	1,05		geen zonwering	niet aanwezig
Kozijn (31)08 deur (glas) - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	1	1,04	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning 05 - RZ01

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	--------	----------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Constante overstek & (zij)belemmering

afstand	2,29 m
hoogte	1,26 m
overstekhoek	29 °

Achtergevel - buitenlucht, NO - 19,57 m² - 90°

Kozijn (31)07 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	4	8,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
--	---	------	----------------------	----------------	---------------

Gevels trappenhuis - GVL_AOR_FOR - 13,99 m² - 90°

Deur trappenhuis - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,00	1	2,33
---	---	------

Geometrie lineaire constructie - Woning 05 - RZ01

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
----------------------	-----------	------------

Voorgevel - buitenlucht, ZW - 24,75 m² - 90°

05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,150$	6,68
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,090$	15,67
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,100$	6,68
09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - $\Psi = 0,140$	9,15

Achtergevel - buitenlucht, NO - 19,57 m² - 90°

05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,150$	4,69
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,090$	14,02
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,100$	4,69
09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - $\Psi = 0,140$	3,05

Linkerzijgevel loggia - buitenlucht, NW - 4,63 m² - 90°

61. dakvloer - kozijn in opgaande gevel - $\Psi = 0,160$	1,62
--	------

Rechter zijgevel loggia - buitenlucht, ZO - 4,63 m² - 90°

61. dakvloer - kozijn in opgaande gevel - $\Psi = 0,160$	1,62
--	------

Geometrie dichte constructie - Woning 06 - RZ01

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 29,37 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				12,87
Rechter zijgevel - buitenlucht, ZO - 25,45 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				25,45
Achtergevel - buitenlucht, NO - 23,81 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				15,57
Linkerzijgevel loggia - buitenlucht, NW - 4,63 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				4,63
Rechter zijgevel loggia - buitenlucht, ZO - 4,63 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				4,63
Gevels trappenhuis - GVL_AOR_FOR - 17,95 m² - 90°				
Gevels - R _c = 4,70				15,62
Plat dak - buitenlucht; HOR - 77,86 m²				
Daken - R _c = 6,30				77,86

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning 06 - RZ01

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 29,37 m² - 90°					
Kozijn (31)07 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	4	8,24	minimale belemmering	screens (buiten), zwart, antraciet, donkerbruin	niet aanwezig
Kozijn (31)08 voorkant - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	1	6,17	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>Constante overstek & (zij)belemmering</i>					
afstand	2,29 m				
hoogte	1,26 m				
overstekhoek	29 °				
Kozijn (31)08 deur - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,00	1	1,05		geen zonwering	niet aanwezig
Kozijn (31)08 deur (glas) - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	1	1,04	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Woning 06 - RZ01

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	--------	----------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Constante overstek & (zij)belemmering

afstand	2,29 m
hoogte	1,26 m
overstekhoek	29 °

Achtergevel - buitenlucht, NO - 23,81 m² - 90°

Kozijn (31)07 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	4	8,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
--	---	------	----------------------	----------------	---------------

Gevels trappenhuis - GVL_AOR_FOR - 17,95 m² - 90°

Deur trappenhuis - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,00	1	2,33
---	---	------

Geometrie lineaire constructie - Woning 06 - RZ01

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
----------------------	-----------	------------

Voorgevel - buitenlucht, ZW - 29,37 m² - 90°

05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,150$	7,84
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,090$	19,80
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,100$	7,84
09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - $\Psi = 0,140$	9,15
61. dakvloer - kozijn in opgaande gevel - $\Psi = 0,160$	3,15

Achtergevel - buitenlucht, NO - 23,81 m² - 90°

05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,150$	5,85
06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,090$	17,40
07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - $\Psi = 0,100$	5,85
09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - $\Psi = 0,140$	2,86

Luchtdoorlaten**Infiltratie**

buitenwerkse gebouwhoogte	13,35 m
invoer infiltratie	meetwaarde voor infiltratie - per appartement

Definieer infiltratie

appartementen	$Q_{v,10;lea;ref}$ [dm ³ /s per m ² gebruiksoppervlak]
Woning 01	0,30
Woning 03	0,30
Woning 05	0,30
Woning 02	0,30
Woning 04	0,30
Woning 06	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
Woning 01	RZ01	1	ongeïsoleerd	1
Woning 02	RZ01	1	ongeïsoleerd	1
Woning 03	RZ01	1	ongeïsoleerd	1
Woning 04	RZ01	1	ongeïsoleerd	1
Woning 05	RZ01	1	ongeïsoleerd	1
Woning 06	RZ01	1	ongeïsoleerd	1

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

6

Aangesloten rekenzones

RZ01

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	Bosch (Nefit) Compress 3400 AWS 4 Tower met geïntegreerd 190 liter boiler
warmtebehoefte verwarmingssysteem	4014 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	4014 kWh
COP	5,25
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	122 kWh

Distributie

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

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	44,78 m
isolatie leidingen	niet-geïsoleerd
ongeïsoleerde leidingen in ongeïsoleerde thermische schil	geen leidingen in ongeïsoleerde buitenmuren / vloeren

Buiten verwarmde zone

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

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

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	h ≤ 4 m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming nat- of droogbouwsysteem
isolatie oppervlakteverwarming	onbekend isolatie
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

Warm tapwater 1

Aantal identieke systemen

6

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Woning 01

Woning 02

Woning 03

Woning 04

Woning 05

Woning 06

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	Bosch (Nefit) Compress 3400 AWS 4 Tower met geïntegreerd 190 liter boiler vat
warmtebehoefte tapwatersysteem	1787 kWh
COP	1,40
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

circulatieleiding geen circulatieleiding aanwezig

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

Leidinggegevens naar badkamers en aanrechten

appartementen	gem. lengte naar badruimte [m]	gem. lengte naar aanrecht [m]	Ø _{binnen} leiding aanrecht [mm]
Woning 01	3,25	5,25	10
Woning 02	3,25	7,65	10
Woning 03	3,25	5,25	10
Woning 04	3,25	7,65	10
Woning 05	3,25	5,25	10
Woning 06	3,25	7,65	10

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

6

Aangesloten rekenzones

RZ01

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
systeemvariant	C.4c ZR-roosters $\Delta p \leq 1$ Pa, sturing op afvoer door COI-metingen in wk en hslpk, zonder zonering
f_{ctrl}	0,59
passieve koeling	geen passieve koelregeling

Voorverwarming natuurlijke toevoer

voorverwarming natuurlijke toevoer	geen voorverwarming natuurlijke toevoerroosters
------------------------------------	---

Ventilatoren

invoer ventilator vermogen	forfaitair ventilator vermogen
----------------------------	--------------------------------

Ventilatiegebieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit
onbekend**Distributie en regelingen**

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen onbekend

Koeling 1**Aantal identieke systemen**

6

Aangesloten rekenzones

RZ01

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker

compressiekoeling - elektrisch

invoer opwekker

forfaitair

gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie

niet-gemeenschappelijke installatie

koudebehoefte totaal

597 kWh

door opwekker geleverde koude (per toestel)

597 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

44,78 m

isolatie leidingen

niet-geïsoleerd

ongeïsoleerde leidingen in ongeïsoleerde thermische schil

geen leidingen in ongeïsoleerde buitenmuren / vloeren

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 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	212,00 Wp/m ²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

A _{panelen} [m ²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
9,90	zuid	15	sterk geventileerd	minimale belemmering

Resultaten gebouw

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	68,82 kWh/m ²	67,39 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	50,00 kWh/m ²	48,54 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	40,0 %	54,1 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		57,24	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		49,97 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		4829 kWh	7002 kWh	729 kWh	1058 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		8507 kWh	12336 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		1194 kWh	1731 kWh	60 kWh	88 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	503 kWh	729 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			21798 kWh		1145 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik		
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		22943 kWh
opgewekte elektriciteit		2567 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	20376 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie		
verwarming	$E_{Pren,H}$	19255 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	2212 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	2567 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

totaal	$E_{PrenTot}$	24034 kWh
--------	---------------	-----------

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwwgebonden installaties		15823 kWh
niet gebouwwgebonden installaties		10916 kWh
opgewekte elektriciteit		1770 kWh
totaal		24969 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	419,85 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	823,17 m ²
compactheid		1,96

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		4778 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.

Resultaten Woning 01

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		77,17 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		55,83 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		54,1 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		65,97	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓

Energieprestatie

indicator	eis	resultaat
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$	62,18 kWh/m ²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		897 kWh	1301 kWh	124 kWh	180 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1397 kWh	2026 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		164 kWh	238 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	84 kWh	121 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3687 kWh		194 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3881 kWh
opgewekte elektriciteit		383 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3498 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3577 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	175 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	383 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4134 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwwgebonden installaties	2677 kWh
niet gebouwwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	264 kWh
totaal	4213 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	62,66 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	157,08 m ²
compactheid		2,51

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	820 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	RZ01
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten Woning 02

Energieprestatie

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$	61,64 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	44,49 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	54,3 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$	52,85

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		44,59 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		793 kWh	1150 kWh	121 kWh	176 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1475 kWh	2138 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		205 kWh	297 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	93 kWh	134 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3720 kWh		190 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3911 kWh
opgewekte elektriciteit		473 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	3438 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3163 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	450 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	473 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4085 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2697 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2010 kWh
opgewekte elektriciteit	326 kWh
totaal	4381 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	77,29 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	112,87 m ²
compactheid		1,46

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	806 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	RZ01
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten Woning 03

Energieprestatie

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$	65,19 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	52,16 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,7 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$	53,82

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		48,93 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		706 kWh	1024 kWh	119 kWh	172 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1397 kWh	2026 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		203 kWh	294 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	84 kWh	121 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3465 kWh		187 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3651 kWh
opgewekte elektriciteit		383 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	3268 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2815 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	175 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	383 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3372 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2518 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	264 kWh
totaal	4054 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	62,66 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	99,47 m ²
compactheid		1,59

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	766 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	RZ01
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten Woning 04

Energieprestatie

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	60,86 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	44,25 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	54,0 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$	52,05

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		43,72 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		778 kWh	1128 kWh	121 kWh	175 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1475 kWh	2138 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		209 kWh	303 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	93 kWh	134 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3703 kWh		190 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3892 kWh
opgewekte elektriciteit		473 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	3420 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3101 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	450 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	473 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4023 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2684 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2010 kWh
opgewekte elektriciteit	326 kWh
totaal	4368 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	77,29 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	112,87 m ²
compactheid		1,46

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	802 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	RZ01
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten Woning 05

Energieprestatie

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$	73,11 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	54,86 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	52,7 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$	61,23

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		56,98 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		822 kWh	1192 kWh	122 kWh	177 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1397 kWh	2026 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		199 kWh	289 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	84 kWh	121 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3629 kWh		192 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3820 kWh
opgewekte elektriciteit		383 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	3437 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3279 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	175 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	383 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3837 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2635 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	264 kWh
totaal	4171 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	62,66 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	157,18 m ²
compactheid		2,51

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	806 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	RZ01
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten Woning 06

Energieprestatie

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	68,97 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	46,90 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	56,0 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$	59,70

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		52,06 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		926 kWh	1343 kWh	125 kWh	182 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1475 kWh	2138 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		197 kWh	286 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	93 kWh	134 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3901 kWh		196 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		4097 kWh
opgewekte elektriciteit		473 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	3625 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3692 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	450 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	473 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4615 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwwgebonden installaties	2826 kWh
niet gebouwwgebonden installaties	2010 kWh
opgewekte elektriciteit	326 kWh
totaal	4510 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	77,29 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	183,70 m ²
compactheid		2,38

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	850 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	RZ01
TO _{juli,max}	0,00

BOSCH COMPRESS 3400-AWS 4 kW

VAN

BOSCH/NEFIT

Verklaring voor de energieprestaties conform NTA8800:2022, voor een individueel verwarmingstoestel.

De Bosch Compress 3400-AWS 4 kW is lucht/water-warmtepomp in uitvoering 4 (kW_{th}), bestaande uit een buitendeel CS3400iAWS 4 OR-S i.c.m.:

1. binnendeel CS3400iAWS 10 E i.c.m. separaat tapwatervat HR-300,
2. geïntegreerd binnendeel CS3400iAWS 10 M (tower-opstelling)

Ten behoeve van de functies:

1. warm tapwater,
2. ruimteverwarming.

Deze verklaring geeft de energieprestatie van de Bosch Compress 3400-AWS 4kW.

1. Deze verklaring is van toepassing op het deel van de woning dat is aangesloten op de warmtepomp.
2. Met als thermische bron van de warmtepomp:
 - a. Buitenlucht.
3. Voor het onderdeel tapwaterverwarming, gemeten conform EN 16147:
 - a. Separaat tapwatervat: Centro de Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica (CATIM), rapport 20224000243/10 (XL)
 - b. Tower-opstelling: Centro de Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica (CATIM), rapport 20214001462/30 (M) en Centre Technique des Industries Aeraulques et Thermiques CETIAT, testrapport 2130058/3 (XL).
4. Voor het onderdeel ruimteverwarming, incl. hulpenergie.
 - a. is voor berekening gebruik gemaakt van de rekentool NTA8800 bijlage Q versie 6.2,
 - b. is gemeten conform EN 14511 en EN 14825 door Centre Technique des Industries Aeraulques et Thermiques CETIAT, testrapport 2130058/1, uitgebracht 10 november 2021.
5. Voor tussenliggende tabelwaarden voor bruto warmtebehoefte en temperatuurniveau dient lineair te worden geïnterpoleerd.

Aldus verklaard,

Rhenen, donderdag 20 oktober 2022


Entry Technology Support BV
Sporbaanweg 15
3911 CA Rhenen

Tapwater

Compress 3400-AWS 4 KW: Tapwatervat HR-300

Tappatroon	i1="XL"
Invoerwaarden voor software berekeningen in het kader van de NTA 8800	
Luchtdebiet [m ³ /hr]	-
Q _{W;test,i(x)} [kWh/dag]	19,07
E _{W;gen,in;test,i(x)} [kWh/dag]	7,47
P _{nom,gi} [kW]	4,00
f _{prac,gi} [-]	0,90
BENG-EP3 [kWh/dag]	Forfaitair
Waarden gebruikt voor bepalen correcties voor temperatuur instelling en gebruik slimme regeling	
SCF _{gi} [-]	-
Smart [-]	-
T _{set,test,i} [°C]	44,75
T _{set,design} [°C]	55,00
Informatieve waarden	
P _{rated} [kW]	3,39
Thermostaat instelling [°C]	48,00
η _{W;gen;prac;st;gi,mi} [-]	2,30

- Voor een tapbelasting lager dan XL gelden correctiefactoren volgens NTA-tabel 13.18.
- De verklaring geldt niet voor een tapbelasting groter dan XL.

Compress 3400-AWS 4 KW: Tower-opstelling

Tappatroon	i1="M"	i2="XL"
Invoerwaarden voor software berekeningen in het kader van de NTA 8800		
Luchtdebiet [m ³ /hr]	-	-
Q _{W;test,i(x)} [kWh/dag]	5,85	19,07
E _{W;gen,in;test,i(x)} [kWh/dag]	3,70	6,91
P _{nom,gi} [kW]	4,00	4,00
f _{prac,gi}	0,90	0,90
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} [°C]	54,40	50,20
T _{set,design} [°C]	55,00	55,00
Informatieve waarden		
P _{rated} [kW]	3,77	3,77
Thermostaat instelling [°C]	59,00	59,00
η _{W;gen;prac;st;gi,mi}	1,42	2,48

- Voor een belasting tussen "M" en "XL" moet lineair worden geïnterpoleerd.
- Voor een tapbelasting lager dan "M" moet lineair worden geëxtrapoleerd.
- De verklaring geldt niet voor een tapbelasting groter dan XL.

3400-AWS-4 Ruimteverwarming: WLE ≤ 41,67 kWh/(m².jaar)

COMPRESS 3400 AWS 4 kW

Bron: Alleen Buitenlucht (L/W)

datum en tijd 20-okt-2022 21:20

		θ _{sup} =< 30 °C QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)							
Ventilatiegebied [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H_{gen;hp;si}}$ [-]	5,509	5,509	5,509	5,392	4,849	4,749	4,757	4,766
	$F_{H_{gen;si;gpref}}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,956	0,839	0,724	0,630
	$W_{H_{aux}}$ [kWh-elek/jr]	101	105	113	131	169	194	209	219
	$QH;hp;in$	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD									

		30 °C < θ _{sup} =< 35 °C QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)							
Ventilatiegebied [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H_{gen;hp;si}}$ [-]	5,085	5,085	5,085	4,996	4,631	4,585	4,612	4,631
	$F_{H_{gen;si;gpref}}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,954	0,836	0,721	0,628
	$W_{H_{aux}}$ [kWh-elek/jr]	101	105	115	133	173	197	212	222
	$QH;hp;in$	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD									

		35 °C < θ _{sup} =< 40 °C QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)							
Ventilatiegebied [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H_{gen;hp;si}}$ [-]	4,674	4,674	4,674	4,621	4,433	4,441	4,488	4,515
	$F_{H_{gen;si;gpref}}$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,951	0,832	0,717	0,624
	$W_{H_{aux}}$ [kWh-elek/jr]	101	106	116	136	176	200	214	224
	$QH;hp;in$	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD									

		40 °C < θ _{sup} =< 45 °C QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)							
Ventilatiegebied [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H_{gen;hp;si}}$ [-]	4,266	4,266	4,266	4,256	4,238	4,297	4,362	4,398
	$F_{H_{gen;si;gpref}}$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,948	0,827	0,713	0,619
	$W_{H_{aux}}$ [kWh-elek/jr]	102	107	118	140	179	203	217	226
	$QH;hp;in$	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD									

		45 °C < θ _{sup} =< 50 °C QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)							
Ventilatiegebied [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H_{gen;hp;si}}$ [-]	3,834	3,834	3,834	3,861	4,001	4,113	4,197	4,243
	$F_{H_{gen;si;gpref}}$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,946	0,826	0,711	0,618
	$W_{H_{aux}}$ [kWh-elek/jr]	102	108	120	144	184	208	222	231
	$QH;hp;in$	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD									

		50 °C < θ _{sup} =< 55 °C QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)							
Ventilatiegebied [dm³/s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H_{gen;hp;si}}$ [-]	3,416	3,416	3,416	3,507	3,806	3,965	4,066	4,120
	$F_{H_{gen;si;gpref}}$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,943	0,820	0,706	0,613
	$W_{H_{aux}}$ [kWh-elek/jr]	103	110	123	149	188	211	225	234
	$QH;hp;in$	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD									

Compress 3400-AWS-4 Ruimteverwarming: WHE > 41,67 kWh/(m².jaar)

COMPRESS 3400 AWS 4 kW

Bron: Alleen Buitenlucht (L/W)

datum en tijd 20-okt-2022 21:23

		θ _{sup} =< 30 °C							
		QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)							
Ventilatiedebit [dm ³ /s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	5,712	5,712	5,712	5,686	5,183	4,946	4,917	4,919
	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,987	0,915	0,814	0,721
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jr]	100	104	113	129	167	199	219	232
	$QH;hp;in$	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD									

		30 °C < θ _{sup} =< 35 °C							
		QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)							
Ventilatiedebit [dm ³ /s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	5,289	5,289	5,289	5,268	4,921	4,772	4,770	4,786
	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,986	0,913	0,812	0,718
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jr]	101	105	114	131	170	202	222	235
	$QH;hp;in$	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD									

		35 °C < θ _{sup} =< 40 °C							
		QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)							
Ventilatiedebit [dm ³ /s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	4,897	4,897	4,897	4,884	4,692	4,628	4,651	4,679
	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,985	0,909	0,807	0,714
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jr]	101	106	115	134	174	205	225	237
	$QH;hp;in$	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD									

		40 °C < θ _{sup} =< 45 °C							
		QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)							
Ventilatiedebit [dm ³ /s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	4,504	4,504	4,504	4,503	4,471	4,483	4,530	4,570
	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,983	0,905	0,803	0,710
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jr]	101	107	117	137	178	208	227	240
	$QH;hp;in$	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD									

		45 °C < θ _{sup} =< 50 °C							
		QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)							
Ventilatiedebit [dm ³ /s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	4,058	4,058	4,058	4,068	4,190	4,284	4,359	4,413
	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,982	0,903	0,801	0,708
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jr]	102	108	119	142	183	213	232	245
	$QH;hp;in$	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD									

		50 °C < θ _{sup} =< 55 °C							
		QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)							
Ventilatiedebit [dm ³ /s]		Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
		694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$ [-]	3,649	3,649	3,649	3,683	3,969	4,134	4,233	4,299
	$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,981	0,898	0,797	0,704
	$W_{H;aux}$ [kWh-elek/jr]	103	109	122	147	188	217	235	248
	$QH;hp;in$	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
RESERVEVELD									