

Algemene gegevens

omschrijving	29 St. Appartementen + 1 St. Woning (Haven) Rijnhuizen Nieuwegein
plaats	Nieuwegein
type gebouw	appartementengebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2023
eigendom	combinatie koop/huur
opname	detailopname
datum berekening	29-09-2023
opmerkingen	29 St. Appartementen + 1 St. Woning (Haven) Rijnhuizen Nieuwegein

Registratie

Deze berekening is niet geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) en mag daarom **niet gebruikt worden bij aanvraag van een omgevingsvergunning**.

Berekeningen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning dienen geregistreerd te zijn in EP-Online. Dit geldt voor zowel grondgebonden woningen, appartementen als utiliteitsgebouwen.

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	65,00	64,53 ✓	50,00	25,94 ✓	40,0	64,5 ✓		
appartement 01 1e verdieping		87,86		34,75		68,1	0,00 ✓	A+++
appartement 02 begane grond		64,61		26,99		65,9	0,00 ✓	A+++
appartement 03 begane grond		81,91		35,19		63,5	0,00 ✓	A+++
appartement kaderwoning begane grond		81,00		30,92		66,2	0,00 ✓	A+++
appartement 04 1e verdieping		60,38		27,88		61,8	0,00 ✓	A+++
appartement 05 1e verdieping		71,80		32,30		59,6	0,00 ✓	A+++
appartement 06 1e verdieping		52,70		20,44		65,3	0,00 ✓	A+++
appartement 07 2e verdieping		61,58		26,08		63,8	0,00 ✓	A+++
appartement 08 2e verdieping		57,74		27,26		60,8	0,00 ✓	A+++

Overzicht van de energieprestatie van alle appartementen

appartementen	energiebehoefte		primaire fossiele energie		hernieuwbaar		TO	label
	eis	resultaat	eis	resultaat	eis	resultaat	resultaat	
appartement 09 2e verdieping		74,78		33,02		58,7	0,00 ✓	A+++
appartement 10 2e verdieping		50,98		19,41		65,3	0,00 ✓	A+++
appartement 11 2e verdieping		53,79		23,76		64,4	0,00 ✓	A+++
appartement 12 2e verdieping		69,27		27,12		65,7	0,00 ✓	A+++
appartement 13 3e verdieping		73,73		29,55		66,2	0,00 ✓	A+++
appartement 14 3e verdieping		68,56		28,54		61,1	0,00 ✓	A+++
appartement 15 3e verdieping		49,34		18,91		64,9	0,00 ✓	A+++
appartement 16 3e verdieping		47,96		22,02		62,7	0,00 ✓	A+++
appartement 17 3e verdieping		59,89		24,59		63,0	0,00 ✓	A+++
appartement 18 4e verdieping		68,56		28,54		61,1	0,00 ✓	A+++
appartement 19 4e verdieping		49,34		18,91		64,9	0,00 ✓	A+++
appartement 20 4e verdieping		47,96		22,02		62,7	0,00 ✓	A+++
appartement 21 4e verdieping		67,28		26,67		64,3	0,00 ✓	A+++
appartement 22 5e verdieping		71,26		30,59		59,5	0,00 ✓	A+++
appartement 23 5e verdieping		49,34		18,91		64,9	0,00 ✓	A+++
appartement 24 5e verdieping		60,87		25,97		65,7	0,00 ✓	A+++
appartement 25 5e verdieping		81,83		30,79		67,4	0,00 ✓	A+++
appartement 26 6e verdieping		63,74		26,10		62,3	0,00 ✓	A+++
appartement 27 6e verdieping		56,25		21,43		66,2	0,00 ✓	A+++
appartement 28 7e verdieping		90,41		37,10		63,7	0,00 ✓	A+++
appartement 29 7e verdieping		84,10		31,26		67,8	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 [m²K/W]
Buitenmuur 1	gevel	vrije invoer	4,70
scheidingsmuur	gevel	vrije invoer	3,50
vloer 1	vloer	vrije invoer	3,70
vloer 2	vloer boven buitenlucht	vrije invoer	6,30
dak 1 plat	dak	vrije invoer	6,30

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl;n}$
glas+kozijn type 1	raam	vrije invoer	1,3	0,50
buitendeur	deur	vrije invoer	1,6	0,00

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen

per gebouw en per appartement

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	n_{bouwlaag}
rekenzone	appartementencomplex totaal	massief beton	dragend metselwerk	8

Definieer appartementen

omschrijving	positie	$n_{\text{appartement}}$	rekenzone	n_{bouwlaag}	A_g [m²]
appartement 01 1e verdieping	onderste laag, hoek, zonder dak (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	57,87
appartement 02 begane grond	onderste laag, hoek, zonder dak (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	61,30
appartement 03 begane grond	onderste laag, hoek, zonder dak (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	57,69
appartement kaderwoning begane grond	onderste laag, hoek, zonder dak (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	95,99
appartement 04 1e verdieping	tussen laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	55,27
appartement 05 1e verdieping	tussen laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	60,55

Definieer appartementen					
omschrijving	positie	nappartement	rekenzone	nbouwlaag	Ag [m²]
appartement 06 1e verdieping	tussen laag - tussen (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	85,11
appartement 07 2e verdieping	tussen laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	67,34
appartement 08 2e verdieping	tussen laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	55,27
appartement 09 2e verdieping	tussen laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	69,08
appartement 10 2e verdieping	tussen laag - tussen (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	95,03
appartement 11 2e verdieping	tussen laag - tussen (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	55,27
appartement 12 2e verdieping	tussen laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	80,23
appartement 13 3e verdieping	bovenste laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	67,34
appartement 14 3e verdieping	tussen laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	99,91
appartement 15 3e verdieping	tussen laag - tussen (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	95,03
appartement 16 3e verdieping	tussen laag - tussen (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	55,27
appartement 17 3e verdieping	tussen laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	80,23
appartement 18 4e verdieping	tussen laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	99,91
appartement 19 4e verdieping	tussen laag - tussen (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	95,03
appartement 20 4e verdieping	tussen laag - tussen (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	55,27
appartement 21 4e verdieping	tussen laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	101,05
appartement 22 5e verdieping	tussen laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	99,91
appartement 23 5e verdieping	tussen laag - tussen (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	95,03
appartement 24 5e verdieping	bovenste laag - tussen (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	55,27
appartement 25 5e verdieping	bovenste laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	101,05
appartement 26 6e verdieping	tussen laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	99,91
appartement 27 6e verdieping	tussen laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	99,30
appartement 28 7e verdieping	bovenste laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	77,03

Definieer appartementen

omschrijving	positie	n _{appartement}	rekenzone	n _{bouwlaag}	A _g [m ²]
appartement 29 7e verdieping	bovenste laag - hoek (>1 woonlaag)	1	appartementencomplex totaal	1	99,30

Constructies

Geometrie dichte constructie - appartement 01 1e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
linkerzijgevel 2 - buitenlucht, NO - 31,20 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				18,69
achtergevel 3 - buitenlucht, ZO - 45,60 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				35,88
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 42,00 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				42,00
vloer - onder mv; boven onverwarmde kelder - 50,11 m²				
vloer 1 - R _c = 3,70				50,11

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 01 1e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
linkerzijgevel 2 - buitenlucht, NO - 31,20 m² - 90°					
buitendeur - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,00	type A1	1,34		geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A1 glas in deur	1,30	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,70 m				
hoogte	1,50 m				
overstekhoek	41 °				
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A2	1,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	7,37	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 01 1e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,70 m				
hoogte	1,50 m				
overstekhoek	41 °				
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50 type B		1,50	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel 3 - buitenlucht, ZO - 45,60 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50 type D		3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50 type D		3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50 type D		3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie- appartement 01 1e verdieping - appartementencomplex totaal - vloer

omtrek van het vloerveld (P) 22,00 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- appartement 01 1e verdieping - appartementencomplex totaal - vloer

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Buitenmuur 1 - R_c = 4,70 m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer m²K/W
(R_{bf})

Geometrie dichte constructie - appartement 02 begane grond - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
achtergevel 3 - buitenlucht, ZO - 29,40 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				22,86
rechterzijgevel 2 - buitenlucht, ZW - 21,00 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				12,67
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 21,00 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				21,00
vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 61,30 m²				
vloer 1 - R _c = 3,70				61,30

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 02 begane grond - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
achtergevel 3 - buitenlucht, ZO - 29,40 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	0,94	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	0,94	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	0,94	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering rechts</u>					
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m				
afstand	1,00 m				
breedte	1,00 m				
zijbelemmeringshoek	45 °				
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	0,94	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	2,78	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechterzijgevel 2 - buitenlucht, ZW - 21,00 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	7,37	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,70 m				
hoogte	1,50 m				
overstekhoek	41 °				
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	0,96	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie- appartement 02 begane grond - appartementencomplex totaal - vloer

omtrek van het vloerveld (P) 17,00 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- appartement 02 begane grond - appartementencomplex totaal - vloer

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Buitenmuur 1 - R_c = 4,70 m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer m²K/W
(R_{bt})

Geometrie dichte constructie - appartement 03 begane grond - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 29,40 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				10,32
rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 20,55 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				12,22
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 20,40 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				20,40
vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 57,40 m²				
vloer 1 - R _c = 3,70				57,40

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 03 begane grond - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 29,40 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	6,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	6,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	6,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 20,55 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	7,37	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	0,96	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie- appartement 03 begane grond - appartementencomplex totaal - vloer

omtrek van het vloerveld (P) 17,50 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- appartement 03 begane grond - appartementencomplex totaal - vloer

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Buitenmuur 1 - R_c = 4,70 m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer (R_{bf}) m²K/W

Geometrie dichte constructie - appartement kaderwoning begane grond - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 83,40 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				44,76
linkerzijgevel 3 - buitenlucht, NO - 12,00 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				7,20
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 20,40 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				20,40
vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 57,40 m²				
vloer 1 - R _c = 3,70				57,40

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement kaderwoning begane grond - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 83,40 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	6,36	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,70 m				
hoogte	1,50 m				
overstekhoek	41 °				
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	6,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	6,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	6,96	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
linkerzijgevel 3 - buitenlucht, NO - 12,00 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	4,80	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie- appartement kaderwoning begane grond - appartementencomplex totaal - vloer

omtrek van het vloerveld (P) 22,00 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- appartement kaderwoning begane grond - appartementencomplex totaal - vloerkruipruimteventilatie (ϵ) 0,0012 m²/mwarmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bW}) Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$ m²K/Wwarmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer m²K/W
(R_{bf})**Geometrie dichte constructie - appartement 04 1e verdieping - appartementencomplex totaal**

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
achtergevel 1 - buitenlucht, ZO - 29,40 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				22,86
rechtererzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 21,00 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				12,67
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 18,00 m² - 90°				
scheidingsmuur - $R_c = 3,50$				18,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 04 1e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
achtergevel 1 - buitenlucht, ZO - 29,40 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	0,94	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	0,94	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	0,94	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering links</u>					
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m				
afstand	1,00 m				
breedte	1,50 m				
zijbelemmeringshoek	34 °				
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	0,94	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type A	2,78	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechtererzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 21,00 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 04 1e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	zomernachtventilatie
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	7,37	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,80 m				
hoogte	1,40 m				
overstekhoek	38 °				
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	0,96	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 05 1e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 29,40 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				10,32
rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 20,55 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				12,22
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 3,60 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				3,60

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 05 1e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 29,40 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	6,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	6,36	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering links</u>					
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m				
afstand	1,70 m				
breedte	1,50 m				
zijbelemmeringshoek	49 °				
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	6,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 20,55 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 05 1e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type A	7,37	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,70 m				
hoogte	1,50 m				
overstekhoek	41 °				
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	0,96	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 06 1e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 31,20 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				17,15
linkerzijgevel 3 - buitenlucht, NO - 1,80 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				1,80
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 36,00 m² - 90°				
scheidingsmuur - $R_c = 3,50$				36,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 06 1e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 31,20 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type C	1,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type C	1,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type D	7,37	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,70 m				
hoogte	1,50 m				
overstekhoek	41 °				

Geometrie dichte constructie - appartement 07 2e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
linkerzijgevel 2 - buitenlucht, NO - 18,60 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				9,73
achtergevel 3 - buitenlucht, ZO - 45,60 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				35,88
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 25,20 m² - 90°				
scheidingsmuur - $R_c = 3,50$				25,20

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 07 2e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
linkerzijgevel 2 - buitenlucht, NO - 18,60 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type A	7,37	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,70 m				
hoogte	1,50 m				
overstekhoek	41 °				
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	1,50	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel 3 - buitenlucht, ZO - 45,60 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type D	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type D	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type D	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 08 2e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
achtergevel 1 - buitenlucht, ZO - 29,40 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				22,86
rechtererzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 21,00 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				12,67

Geometrie dichte constructie - appartement 08 2e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
<i>scheidingsmuur - sterk geventileerd - 9,60 m² - 90°</i>				
scheidingsmuur - $R_c = 3,50$				9,60

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 08 2e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<i>achtergevel 1 - buitenlucht, ZO - 29,40 m² - 90°</i>					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	0,94	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	0,94	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	0,94	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
<u><i>Zijbelemmering links</i></u>					
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m				
afstand	1,00 m				
breedte	1,50 m				
zijbelemmeringshoek	34 °				
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	0,94	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type A	2,78	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>rechtererzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 21,00 m² - 90°</i>					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type A	7,37	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u><i>Constante overstek</i></u>					
afstand	1,80 m				
hoogte	1,40 m				
overstekhoek	38 °				
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	0,96	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 09 2e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
<i>voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 35,40 m² - 90°</i>				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				17,07

Geometrie dichte constructie - appartement 09 2e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 20,55 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				10,18
achtergevel 4 - buitenlucht, ZO - 4,80 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				4,80
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 2,60 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				2,60
vloer - 4,16 m²				
vloer 2 - R _c = 6,30				4,16

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 09 2e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 35,40 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	6,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	6,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B1	3,45	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,08	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering rechts</u>					
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m				
afstand	1,00 m				
breedte	1,00 m				
zijbelemmeringshoek	45 °				
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,08	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 20,55 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	7,37	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	3,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 10 2e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 31,20 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				17,15
linkerzijgevel 3 - buitenlucht, NO - 1,80 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				1,80
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 31,20 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				31,20
vloer - 8,82 m²				
vloer 2 - R _c = 6,30				8,82

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 10 2e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 31,20 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	1,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	1,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	7,37	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,70 m				
hoogte	1,50 m				
overstekhoek	41 °				

Geometrie dichte constructie - appartement 11 2e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 20,55 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				9,89
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 20,40 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				20,40

Geometrie dichte constructie - appartement 11 2e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
vloer - 8,82 m²				
vloer 2 - R _c = 6,30				8,82

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 11 2e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 20,55 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	6,46	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,70 m				
hoogte	1,50 m				
overstekhoek	41 °				
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 12 2e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 21,00 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				7,68
linkerzijgevel 3 - buitenlucht, NO - 37,50 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				25,50
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 6,00 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				6,00
vloer - 48,55 m²				
vloer 2 - R _c = 6,30				48,55

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 12 2e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 21,00 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 12 2e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	zomernachtventilatie
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type A	6,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type D	6,96	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
linkerzijgevel 3 - buitenlucht, NO - 37,50 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type D	2,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type D	2,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type E	1,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type E	1,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type C	4,80	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 13 3e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
linkerzijgevel 2 - buitenlucht, NO - 18,60 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				9,73
achtergevel 3 - buitenlucht, ZO - 45,60 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				35,88
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 25,20 m² - 90°				
scheidingsmuur - $R_c = 3,50$				25,20
dak 1 plat - buitenlucht; HOR - 50,80 m²				
dak 1 plat - $R_c = 6,30$				50,80

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 13 3e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	zomernachtventilatie
linkerzijgevel 2 - buitenlucht, NO - 18,60 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type A	7,37	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	1,50	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel 3 - buitenlucht, ZO - 45,60 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 13 3e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwung	zonwering	zomernachtventilatie
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 14 3e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 35,40 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				21,39
rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 31,20 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				20,83
achtergevel 4 - buitenlucht, ZO - 36,15 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				27,46
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 13,80 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				13,80

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 14 3e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwung	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 35,40 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,08	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,08	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B1	3,45	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 31,20 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	7,37	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	3,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 14 3e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	zomernachtventilatie
achtergevel 4 - buitenlucht, ZO - 36,15 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	2,78	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	2,78	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	2,19	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	0,94	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 15 3e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 31,20 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				17,15
linkerzijgevel 3 - buitenlucht, NO - 1,80 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				1,80
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 31,20 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				31,20

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 15 3e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 31,20 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	1,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	1,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	7,37	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	1,70 m
hoogte	1,50 m
overstekhoek	41 °

Geometrie dichte constructie - appartement 16 3e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 20,55 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				9,89
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 12,00 m² - 90°				
scheidingsmuur - $R_c = 3,50$				12,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 16 3e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 20,55 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type A	6,46	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,70 m				
hoogte	1,50 m				
overstekhoek	41 °				
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 17 3e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 21,00 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				7,68
linkerzijgevel 3 - buitenlucht, NO - 37,50 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				25,50
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 5,40 m² - 90°				
scheidingsmuur - $R_c = 3,50$				5,40

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 17 3e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 21,00 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 17 3e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwung	zonwering	zomernachtventilatie
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	6,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	6,96	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
linkerzijgevel 3 - buitenlucht, NO - 37,50 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	2,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	2,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	4,80	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 18 4e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 35,40 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				21,39
rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 31,20 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				20,83
achtergevel 4 - buitenlucht, ZO - 36,15 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				27,46
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 13,80 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				13,80

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 18 4e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwung	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 35,40 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,08	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 18 4e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	zomernachtventilatie
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type E	1,08	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B1	3,45	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 31,20 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type A	7,37	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type D	3,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel 4 - buitenlucht, ZO - 36,15 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type A	2,78	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type A	2,78	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type C	2,19	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	0,94	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 19 4e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 31,20 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				17,15
linkerzijgevel 3 - buitenlucht, NO - 1,80 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				1,80
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 31,20 m² - 90°				
scheidingsmuur - $R_c = 3,50$				31,20

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 19 4e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 31,20 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type C	1,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type C	1,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 19 4e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type D	7,37	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,70 m				
hoogte	1,50 m				
overstekhoek	41 °				

Geometrie dichte constructie - appartement 20 4e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 20,55 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				9,89
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 12,00 m² - 90°				
scheidingsmuur - $R_c = 3,50$				12,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 20 4e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 20,55 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type A	6,46	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,70 m				
hoogte	1,50 m				
overstekhoek	41 °				
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 21 4e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 21,00 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				7,68

Geometrie dichte constructie - appartement 21 4e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
linkerzijgevel 3 - buitenlucht, NO - 37,50 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				25,50
achtergevel 4 - buitenlucht, ZO - 42,60 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				34,88
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 27,00 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				27,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 21 4e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 21,00 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	6,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	6,96	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
linkerzijgevel 3 - buitenlucht, NO - 37,50 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	2,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	2,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	4,80	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel 4 - buitenlucht, ZO - 42,60 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type F	1,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 22 5e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 35,40 m² - 90°				

Geometrie dichte constructie - appartement 22 5e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				21,39
rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 31,20 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				17,33
achtergevel 4 - buitenlucht, ZO - 36,15 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				27,46
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 13,80 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				13,80

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 22 5e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 35,40 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,08	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,08	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B1	3,45	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 31,20 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	7,37	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	3,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	3,50	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel 4 - buitenlucht, ZO - 36,15 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	2,78	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	2,78	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	2,19	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	0,94	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 23 5e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 31,20 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				17,15
linkerzijgevel 3 - buitenlucht, NO - 1,80 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				1,80
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 31,20 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				31,20

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 23 5e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 31,20 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	1,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	1,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	7,37	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,70 m				
hoogte	1,50 m				
overstekhoek	41 °				

Geometrie dichte constructie - appartement 24 5e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 20,55 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				9,89
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 12,00 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				12,00
dak 1 plat - buitenlucht; HOR - 40,60 m²				
dak 1 plat - R _c = 6,30				40,60

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 24 5e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 20,55 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	6,46	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,70 m				
hoogte	1,50 m				
overstekhoek	41 °				
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 25 5e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 21,00 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				7,68
linkerzijgevel 3 - buitenlucht, NO - 37,50 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				25,50
achtergevel 4 - buitenlucht, ZO - 42,60 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				34,88
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 27,00 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				27,00
dak 1 plat - buitenlucht; HOR - 91,00 m²				
dak 1 plat - R _c = 6,30				91,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 25 5e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 21,00 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	6,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	6,96	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
linkerzijgevel 3 - buitenlucht, NO - 37,50 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 25 5e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	2,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	2,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	4,80	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel 4 - buitenlucht, ZO - 42,60 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type F	1,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 26 6e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 35,40 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				21,39
rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 33,60 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				19,73
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 13,80 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				13,80
dak 1 plat - buitenlucht; HOR - 19,80 m²				
dak 1 plat - R _c = 6,30				19,80

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 26 6e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 35,40 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 26 6e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,08	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,08	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B1	3,45	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 33,60 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type A	7,37	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	3,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	3,50	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 27 6e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 31,20 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				17,15
linkerzijgevel 2 - buitenlucht, NO - 33,60 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				30,00
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 31,20 m² - 90°				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				31,20

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 27 6e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 31,20 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	1,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type C	1,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type D	7,37	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 27 6e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<i>Constante overstek</i>					
afstand		1,70 m			
hoogte		1,50 m			
overstekhoek		41 °			

linkerzijgevel 2 - buitenlucht, NO - 33,60 m² - 90°

glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 28 7e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
<i>voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 31,20 m² - 90°</i>				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				16,61
<i>rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 33,30 m² - 90°</i>				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				21,68
<i>achtergevel 4 - buitenlucht, ZO - 31,80 m² - 90°</i>				
Buitenmuur 1 - R _c = 4,70				25,89
<i>scheidingsmuur - sterk geventileerd - 13,80 m² - 90°</i>				
scheidingsmuur - R _c = 3,50				13,80
<i>dak 1 plat - buitenlucht; HOR - 77,03 m²</i>				
dak 1 plat - R _c = 6,30				77,03

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 28 7e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<i>voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 31,20 m² - 90°</i>					
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type F	9,31	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,50	type E	1,08	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 28 7e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechterzijgevel 3 - buitenlucht, ZW - 33,30 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type F	6,80	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type E	1,32	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type D	3,50	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel 4 - buitenlucht, ZO - 31,80 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type C	2,19	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	0,94	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type A	2,78	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - appartement 29 7e verdieping - appartementencomplex totaal

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 43,68 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				12,64
linkerzijgevel 2 - buitenlucht, NO - 31,20 m² - 90°				
Buitenmuur 1 - $R_c = 4,70$				27,60
scheidingsmuur - sterk geventileerd - 30,60 m² - 90°				
scheidingsmuur - $R_c = 3,50$				30,60
dak 1 plat - buitenlucht; HOR - 99,30 m²				
dak 1 plat - $R_c = 6,30$				99,30

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 29 7e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel 1 - buitenlucht, NW - 43,68 m² - 90°					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type A	6,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type A	6,36	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - appartement 29 7e verdieping - appartementencomplex totaal

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<i>Constante overstek</i>					
afstand		1,70 m			
hoogte		1,50 m			
overstekhoek		41 °			
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type D	6,96	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type B	4,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type J	3,58	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type J	3,58	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>linkerzijgevel 2 - buitenlucht, NO - 31,20 m² - 90°</i>					
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type E	1,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type E	1,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
glas+kozijn type 1 - $U = 1,3 / g_{gl,n} = 0,50$	type E	1,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte	24,40 m
invoer infiltratie	meetwaarde voor infiltratie - per appartement

Definieer infiltratie

appartementen	$q_{v,10;lea,ref}$ [dm³/s per m² gebruiksoppervlak]
appartement 01 1e verdieping	0,25
appartement 07 2e verdieping	0,25
appartement 13 3e verdieping	0,25
appartement 02 begane grond	0,25
appartement 03 begane grond	0,25
appartement kaderwoning begane grond	0,25
appartement 04 1e verdieping	0,25
appartement 08 2e verdieping	0,25

Definieer infiltratie	
appartementen	$q_{v,10;lea;ref}$ [dm ³ /s per m ² gebruiksoppervlak]
appartement 05 1e verdieping	0,25
appartement 06 1e verdieping	0,25
appartement 10 2e verdieping	0,25
appartement 15 3e verdieping	0,25
appartement 19 4e verdieping	0,25
appartement 23 5e verdieping	0,25
appartement 27 6e verdieping	0,25
appartement 29 7e verdieping	0,25
appartement 11 2e verdieping	0,25
appartement 16 3e verdieping	0,25
appartement 20 4e verdieping	0,25
appartement 24 5e verdieping	0,25
appartement 09 2e verdieping	0,25
appartement 14 3e verdieping	0,25
appartement 18 4e verdieping	0,25
appartement 22 5e verdieping	0,25
appartement 26 6e verdieping	0,25
appartement 28 7e verdieping	0,25
appartement 12 2e verdieping	0,25
appartement 17 3e verdieping	0,25
appartement 21 4e verdieping	0,25
appartement 25 5e verdieping	0,25

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

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

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

30

Aangesloten rekenzones

appartementencomplex totaal

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	bodem - vergroot - water gevuld
gewenst vermogen (optioneel)	4,0 kW
toestel / warmteleveringssysteem	ltho Daalderop WPU 45 5G met boilervat WPV200
warmtebehoefte verwarmingssysteem	2967 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	2967 kWh
COP	6,10
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	33 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	35 °C
waterzijdige inregeling	niet waterzijdig ingeregeld

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	50,60 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 onbekend

aanvullende distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	66	0,23

aantal bouwlagen van het verwarmingssysteem

8 bouwlagen

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem

oppervlakteverwarming

vertrekhoogte

 $h \leq 4 \text{ m}$

type oppervlakteverwarming

vloerverwarming - deklaag < 2 cm

isolatie oppervlakteverwarming

met minimaal de isolatie vereist in NEN-EN 1264

ruimtetemperatuur regeling

forfaitair

type ruimtetemperatuur regeling

autom. temperatuurregeling per ruimte

temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)

2,5 K

temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)

-0,5 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater 1**Aantal identieke systemen**

30

Aangesloten op warm tapwatersysteem

appartement 01 1e verdieping

appartement 02 begane grond

appartement 03 begane grond

appartement kaderwoning begane grond

appartement 04 1e verdieping

appartement 05 1e verdieping

appartement 06 1e verdieping

appartement 07 2e verdieping

appartement 08 2e verdieping

appartement 09 2e verdieping
appartement 10 2e verdieping
appartement 11 2e verdieping
appartement 12 2e verdieping
appartement 13 3e verdieping
appartement 14 3e verdieping
appartement 15 3e verdieping
appartement 16 3e verdieping
appartement 17 3e verdieping
appartement 18 4e verdieping
appartement 19 4e verdieping
appartement 20 4e verdieping
appartement 21 4e verdieping
appartement 22 5e verdieping
appartement 23 5e verdieping
appartement 24 5e verdieping
appartement 25 5e verdieping
appartement 26 6e verdieping
appartement 27 6e verdieping
appartement 28 7e verdieping
appartement 29 7e verdieping

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	bodem - vergroot - water gevuld
toestel / warmteleveringssysteem	ltho Daalderop WPU 45 5G met boilervat WPV200
warmtebehoefte tapwatersysteem	1747 kWh
COP	3,90
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

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

Afgifte

Leidinggegevens naar badkamers en aanrechten

appartementen	gem. lengte naar badruimte [m]	gem. lengte naar aanrecht [m]	Ø _{binnen} leiding aanrecht [mm]
appartement 01 1e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 02 begane grond	4,00	5,00	10
appartement 03 begane grond	4,00	5,00	10
appartement kaderwoning begane grond	4,00	5,00	10
appartement 04 1e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 05 1e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 06 1e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 07 2e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 08 2e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 09 2e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 10 2e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 11 2e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 12 2e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 13 3e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 14 3e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 15 3e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 16 3e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 17 3e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 18 4e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 19 4e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 20 4e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 21 4e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 22 5e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 23 5e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 24 5e verdieping	4,00	5,00	10
appartement 25 5e verdieping	6,00	5,00	10
appartement 26 6e verdieping	6,00	5,00	10

Leidinggegevens naar badkamers en aanrechten

appartementen	gem. lengte naar badruimte [m]	gem. lengte naar aanrecht [m]	Ø _{binnen} leiding aanrecht [mm]
appartement 27 6e verdieping	6,00	5,00	10
appartement 28 7e verdieping	6,00	5,00	10
appartement 29 7e verdieping	6,00	5,00	10

Douchewarmteterugwinning**Douche-wtw 1**

wijze van aansluiten douche-wtw	aangesloten op douchemengkraan
invoer douche-wtw	douche-wtw - productspecifiek
type douche-wtw	douchegoot-wtw
douche-wtw toestel	Technea Joulia Inline 3P-630 douchegoot-wtw
thermisch rendement douche-wtw	0,225

Douches aangesloten op douche-wtw

omschrijving	aantal douches aangesloten op DWTW
appartement 01 1e verdieping	1
appartement 02 begane grond	1
appartement 03 begane grond	1
appartement kaderwoning begane grond	1
appartement 04 1e verdieping	1
appartement 05 1e verdieping	1
appartement 06 1e verdieping	1
appartement 07 2e verdieping	1
appartement 08 2e verdieping	1
appartement 09 2e verdieping	1
appartement 10 2e verdieping	1
appartement 11 2e verdieping	1
appartement 12 2e verdieping	1
appartement 13 3e verdieping	1
appartement 14 3e verdieping	1

Douches aangesloten op douche-wtw

omschrijving	aantal douches aangesloten op DWTW
appartement 15 3e verdieping	1
appartement 16 3e verdieping	1
appartement 17 3e verdieping	1
appartement 18 4e verdieping	1
appartement 19 4e verdieping	1
appartement 20 4e verdieping	1
appartement 21 4e verdieping	1
appartement 22 5e verdieping	1
appartement 23 5e verdieping	1
appartement 24 5e verdieping	1
appartement 25 5e verdieping	1
appartement 26 6e verdieping	1
appartement 27 6e verdieping	1
appartement 28 7e verdieping	1
appartement 29 7e verdieping	1

Ventilatie 1**Aantal identieke systemen**

30

Aangesloten rekenzones

appartementencomplex totaal

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	productspecifiek
luchtbehandelingskast	luchtbehandelingskast niet aanwezig
systeemvariant	Zehnder ComfoAir Q350 1-zone regeling met CO2 sensoren in alle vr - BCRG verklaring aangevuld 2021-08-20
variant	D.5c
f_{ctrl}	0,49
passieve koeling	automatische passieve koelregeling

Warmteterugwinning

rendement warmteterugwinning	0,923
bypassaandeel	1,00
koudeterugwinning via WTW	koudeterugwinning via WTW
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal ongeïsoleerd - lengte onbekend

Ventilatoren

aantal ventilatie-units	1
P_{nom}	32,0 W
f_{regfan}	0,364

Ventilatiecapaciteiten

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

Distributie en regelingen

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

Koeling 1

Aantal identieke systemen

30

Aangesloten rekenzones

appartementencomplex totaal

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	715 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	715 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	aanvoer 17° - retour 21°

waterzijdige inregeling

niet waterzijdig ingeregeld

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen

leidinggegevens onbekend

totale leidinglengte

50,60 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

8 bouwlagen

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem

vloerkoeling

ruimtetemperatuur regeling

forfaitair

type ruimtetemperatuur regeling

autom. temperatuurregeling per ruimte

temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)

-2,5 K

temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)

0,5 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Resultaten gebouw**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd;ventsys=C1}$	65,00 kWh/m ²	64,53 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wPTot}	50,00 kWh/m ²	25,94 kWh/m ²	✓

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	40,0 %	64,5 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePrenTot}$		47,18	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		32,83 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		15360 kWh	22273 kWh	1618 kWh	2346 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		14148 kWh	20514 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		7151 kWh	10369 kWh	302 kWh	439 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	3847 kWh	5578 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			58735 kWh		2785 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie			61519 kWh
opgewekte elektriciteit			0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik		E_{Ptot}	61519 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie		
verwarming	$E_{Pren,H}$	73653 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	38270 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	111923 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	42427 kWh
niet gebouwgebonden installaties	61668 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	104095 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	2371,84 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	3015,74 m ²
compactheid		1,27

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	14425 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 appartement 01 1e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		87,86 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		34,75 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		68,1 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		74,50	
temperatuuroverschrijding	$TO_{jul,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		60,05 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		675 kWh	979 kWh	62 kWh	90 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		380 kWh	551 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		145 kWh	210 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	115 kWh	166 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1906 kWh		104 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2011 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2011 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3301 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1010 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4311 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1387 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3187 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	57,87 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	168,91 m ²
compactheid		2,92

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	471 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 02 begane grond**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		64,61 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		26,99 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		65,9 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		52,30	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		37,13 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		449 kWh	651 kWh	50 kWh	72 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		396 kWh	574 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		121 kWh	176 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	115 kWh	166 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1568 kWh		86 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		1654 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1654 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2154 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1052 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3206 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1141 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	2941 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	61,30 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	114,31 m ²
compactheid		1,86

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	388 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 03 begane grond**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		81,91 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		35,19 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		63,5 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		61,26	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		46,12 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		517 kWh	749 kWh	54 kWh	78 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		379 kWh	550 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		325 kWh	471 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	115 kWh	166 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1937 kWh		93 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2030 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2030 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2526 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1008 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3534 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1400 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3200 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	57,69 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	110,53 m ²
compactheid		1,92

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	476 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement kaderwoning begane grond**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		81,00 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		30,92 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		66,2 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		60,79	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		47,76 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		890 kWh	1290 kWh	75 kWh	109 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		549 kWh	795 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		367 kWh	532 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	156 kWh	227 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2844 kWh		123 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2967 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2967 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	4352 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1484 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	5836 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2046 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2496 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	4542 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	95,99 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	155,98 m ²
compactheid		1,62

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	696 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 04 1e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		60,38 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		27,88 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		61,8 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		45,28	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		29,14 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		318 kWh	461 kWh	43 kWh	62 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		368 kWh	534 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		208 kWh	302 kWh	11 kWh	16 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	115 kWh	166 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1463 kWh		77 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		1541 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1541 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1525 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	978 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2503 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1063 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	2863 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	55,27 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	68,40 m ²
compactheid		1,24

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	361 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 05 1e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		71,80 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		32,30 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		59,6 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		47,65	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		32,19 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		384 kWh	557 kWh	46 kWh	67 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		392 kWh	569 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		401 kWh	581 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	115 kWh	166 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1874 kWh		82 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		1956 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1956 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1842 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1043 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2885 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1349 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3149 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	60,55 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	53,55 m ²
compactheid		0,88

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	459 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 06 1e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		52,70 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		20,44 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		65,3 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		38,49	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		23,98 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		402 kWh	582 kWh	47 kWh	68 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		499 kWh	724 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		104 kWh	151 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	138 kWh	200 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1657 kWh		82 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		1739 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1739 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1926 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1350 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3276 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1199 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2213 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3412 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	85,11 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	69,00 m ²
compactheid		0,81

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	408 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 07 2e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		61,58 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		26,08 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		63,8 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		45,97	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		30,87 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		410 kWh	594 kWh	48 kWh	70 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		418 kWh	607 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		210 kWh	304 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	115 kWh	166 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1671 kWh		84 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		1756 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1756 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1965 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1132 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3096 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1211 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3011 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	67,34 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	89,40 m ²
compactheid		1,33

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	412 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 08 2e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		57,74 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		27,26 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		60,8 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		42,42	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		26,11 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		285 kWh	413 kWh	40 kWh	59 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		368 kWh	534 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		220 kWh	318 kWh	11 kWh	16 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	115 kWh	166 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1432 kWh		74 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		1506 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1506 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1366 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	978 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2345 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1039 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	2839 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	55,27 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	60,00 m ²
compactheid		1,09

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	353 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 09 2e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		74,78 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		33,02 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		58,7 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		47,11	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		32,09 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		438 kWh	636 kWh	50 kWh	73 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		426 kWh	618 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		533 kWh	773 kWh	11 kWh	16 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	115 kWh	166 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2193 kWh		88 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2281 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2281 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2102 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1153 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3255 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1573 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3373 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	69,08 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	67,51 m ²
compactheid		0,98

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	535 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 10 2e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		50,98 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		19,41 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		65,3 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		36,62	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		22,40 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		419 kWh	607 kWh	48 kWh	70 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		544 kWh	789 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		97 kWh	141 kWh	9 kWh	13 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	155 kWh	224 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1762 kWh		82 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		1844 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1844 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2009 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1472 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3481 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1272 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2471 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3743 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	95,03 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	73,02 m ²
compactheid		0,77

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	432 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 11 2e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		53,79 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		23,76 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		64,4 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		42,99	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		26,82 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		292 kWh	423 kWh	41 kWh	59 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		368 kWh	534 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		81 kWh	117 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	115 kWh	166 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1240 kWh		73 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		1313 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1313 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1398 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	978 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2376 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	906 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	2706 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	55,27 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	49,77 m ²
compactheid		0,90

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	308 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 12 2e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		69,27 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		27,12 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		65,7 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		51,94	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		37,91 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		600 kWh	870 kWh	58 kWh	85 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		477 kWh	692 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		225 kWh	326 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	130 kWh	189 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2076 kWh		99 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2176 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2176 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2877 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1290 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4167 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1500 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2086 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3586 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	80,23 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	113,05 m ²
compactheid		1,41

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	510 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 13 3e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		73,73 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		29,55 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		66,2 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		57,95	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		43,36 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		567 kWh	822 kWh	58 kWh	84 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		418 kWh	607 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		204 kWh	296 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	115 kWh	166 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1891 kWh		98 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	1989 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot} 1989 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2771 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1132 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3903 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1372 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3172 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	67,34 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	140,20 m ²
compactheid		2,08

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	466 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 14 3e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		68,56 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		28,54 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		61,1 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		44,88	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		31,25 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		616 kWh	893 kWh	60 kWh	88 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		566 kWh	821 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		550 kWh	797 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	163 kWh	237 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2748 kWh		102 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2850 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2850 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2953 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1532 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4485 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1966 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2598 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	4564 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	99,91 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	116,55 m ²
compactheid		1,17

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	668 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 15 3e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		49,34 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		18,91 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		64,9 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		34,99	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		20,67 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		387 kWh	561 kWh	46 kWh	66 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		544 kWh	789 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		99 kWh	144 kWh	9 kWh	13 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	155 kWh	224 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1718 kWh		79 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		1797 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1797 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1854 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1472 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3326 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1239 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2471 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3710 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	95,03 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	64,20 m ²
compactheid		0,68

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	421 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 16 3e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		47,96 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		22,02 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		62,7 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		37,01	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		20,50 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		223 kWh	323 kWh	36 kWh	53 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		368 kWh	534 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		88 kWh	127 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	115 kWh	166 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1150 kWh		67 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		1217 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1217 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1068 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	978 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2046 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	839 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	2639 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	55,27 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	32,55 m ²
compactheid		0,59

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	285 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 17 3e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		59,89 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		24,59 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		63,0 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		41,94	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		27,37 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		433 kWh	628 kWh	50 kWh	72 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		477 kWh	692 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		261 kWh	378 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	130 kWh	189 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1886 kWh		87 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		1972 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1972 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2075 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1290 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3365 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1360 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2086 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3446 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	80,23 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	63,90 m ²
compactheid		0,80

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	462 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 18 4e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		68,56 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		28,54 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		61,1 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		44,88	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		31,25 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		616 kWh	893 kWh	60 kWh	88 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		566 kWh	821 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		550 kWh	797 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	163 kWh	237 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2748 kWh		102 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2850 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2850 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2953 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1532 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4485 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1966 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2598 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	4564 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	99,91 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	116,55 m ²
compactheid		1,17

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	668 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 19 4e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		49,34 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		18,91 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		64,9 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		34,99	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		20,67 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		387 kWh	561 kWh	46 kWh	66 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		544 kWh	789 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		99 kWh	144 kWh	9 kWh	13 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	155 kWh	224 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1718 kWh		79 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		1797 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1797 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1854 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1472 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3326 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1239 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2471 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3710 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	95,03 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	64,20 m ²
compactheid		0,68

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	421 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 20 4e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		47,96 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		22,02 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		62,7 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		37,01	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		20,50 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		223 kWh	323 kWh	36 kWh	53 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		368 kWh	534 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		88 kWh	127 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	115 kWh	166 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1150 kWh		67 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		1217 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1217 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1068 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	978 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2046 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	839 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	2639 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	55,27 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	32,55 m ²
compactheid		0,59

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	285 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 21 4e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		67,28 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		26,67 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		64,3 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		48,06	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		34,70 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		692 kWh	1003 kWh	65 kWh	95 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		569 kWh	826 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		357 kWh	517 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	165 kWh	240 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2586 kWh		109 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2695 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2695 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3317 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1540 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4857 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1859 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	4459 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	101,05 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	128,10 m ²
compactheid		1,27

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	632 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 22 5e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		71,26 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		30,59 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		59,5 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		45,01	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		31,29 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		618 kWh	897 kWh	61 kWh	89 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		566 kWh	821 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		687 kWh	997 kWh	11 kWh	16 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	163 kWh	237 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2951 kWh		104 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3055 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3055 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2965 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1532 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4497 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2107 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2598 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	4705 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	99,91 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	116,55 m ²
compactheid		1,17

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	716 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 23 5e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		49,34 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		18,91 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		64,9 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		34,99	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		20,67 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		387 kWh	561 kWh	46 kWh	66 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		544 kWh	789 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		99 kWh	144 kWh	9 kWh	13 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	155 kWh	224 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1718 kWh		79 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		1797 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1797 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1854 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1472 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3326 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1239 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2471 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3710 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	95,03 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	64,20 m ²
compactheid		0,68

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	421 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 24 5e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		60,87 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		25,97 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		65,7 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		49,93	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		34,16 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		372 kWh	539 kWh	45 kWh	65 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		368 kWh	534 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		81 kWh	117 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	115 kWh	166 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			1356 kWh		79 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		1435 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1435 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1781 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	978 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2760 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	990 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	2790 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	55,27 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	73,15 m ²
compactheid		1,32

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	337 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 25 5e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		81,83 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		30,79 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		67,4 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		63,77	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		50,43 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		991 kWh	1437 kWh	82 kWh	118 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		584 kWh	846 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		314 kWh	455 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	165 kWh	240 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2978 kWh		133 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3111 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3111 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	4838 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1607 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	6445 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2146 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	4746 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	101,05 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	219,10 m ²
compactheid		2,17

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	730 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 26 6e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		63,74 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		26,10 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		62,3 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		43,18	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		28,75 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		567 kWh	822 kWh	58 kWh	84 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		581 kWh	842 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		420 kWh	608 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	163 kWh	237 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2509 kWh		98 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2607 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2607 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2717 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1598 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4315 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1798 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2598 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	4396 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	99,91 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	102,60 m ²
compactheid		1,03

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	611 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 27 6e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		56,25 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		21,43 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		66,2 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		42,14	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		27,67 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		541 kWh	785 kWh	55 kWh	80 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		578 kWh	838 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		121 kWh	176 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	162 kWh	235 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2034 kWh		94 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2128 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2128 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2595 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1591 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4185 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1467 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2582 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	4049 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	99,30 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	96,00 m ²
compactheid		0,97

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	499 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 28 7e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		90,41 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		37,10 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		63,7 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		65,14	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		50,85 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		761 kWh	1103 kWh	70 kWh	101 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		480 kWh	696 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		525 kWh	761 kWh	10 kWh	15 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	125 kWh	181 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2742 kWh		116 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2858 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2858 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3719 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1299 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	5018 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1971 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2003 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	3974 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	77,03 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	187,13 m ²
compactheid		2,43

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	670 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten appartement 29 7e verdieping**Energieprestatie**

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		84,10 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		31,26 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		67,8 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		65,94	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		52,63 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
---------	----------------------	-----------------	--------------------------	---------------------

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1016 kWh	1473 kWh	83 kWh	120 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		578 kWh	838 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		292 kWh	423 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	162 kWh	235 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2970 kWh		134 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3104 kWh
opgewekte elektriciteit		0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3104 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	4958 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1591 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	6548 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2141 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2582 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	4723 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	99,30 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	204,78 m ²
compactheid		2,06

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	728 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	appartementencomplex totaal
TO _{juli,max}	0,00

GEGEVENS VOOR NTA 8800

■ Toestel	ComfoAir Q350
■ Fabrikant	Zehnder Group Zwolle
■ Start fabricage	2016

KWALITEITSVERKLARING RENDEMENT

■ Rapport nummer	WGR 466-HRV
■ Gemeten volgens norm	EN 13141-7
■ Meetinstituut	TÜV SÜD Industrie Service GmbH
■ Toepassingsgebied	Woningventilatie, eengezinshuizen

SPECIFICATIES

■ Maximaal debiet	364	M³/h
■ Opgenomen vermogen bij maximale luchtvolume	91,1	W
■ Referentie debiet 70%	255	M³/h
■ Opgenomen vermogen per m³/h bij het referentiedebiet	0,17	W/(M³/h)
■ Warmteterugwinrendement gemeten bij het referentiedebiet en 7°C	92,3	%
■ Type bypass	100	%
■ Constant volumeregeling	Ja	
■ Koudeterugwinning d.m.v. temperatuursensoren	Ja	
■ Automatische passieve koeling	Ja	
■ Opgenomen vermogen $P_{\text{nom;el}} = A \cdot Q_v^2 + B \cdot Q_v + C$ waarbij: Qv in dm³/s	A 0,007467 B 0,1749 C 13,37	

ONDERTEKENING

DATUM

17-08-2021

HANDTEKENING



NAAM

Hendrik Jan de Wilde

FUNCTIE

Directeur Productie Zwolle



Codering:	20201902GG (20181223GGVNVWB)
Betreft	Gecontroleerde gelijkwaardigheidsverklaring
Toepassing:	NTA 8800
Fabrikant:	Zehnder
Type:	WTW CO2 met uitbreidingssensoren
Ingangsdatum verklaring	01-01-2021
Geldigheidsduur verklaring	

Type	Systeemvariant NTA8800	f_{ctrl}	f_{sys}	f_{regfan}	$Pe_{eff} = A \times q_{v,nom}^2$ A
WTW CO2 met uitbreidingssensoren GG en NGG	D	0,49	1,00	F	F

Let op f_{sys} kan alleen bij type E afwijken van 1,00. Bij alle andere systemen is f_{sys} altijd 1,00

F: staat voor forfaitair bepalen

GG: staat voor grondgebonden woningen

NGG: staat voor niet grondgebonden woningen

Waarde uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat in de woning het betreffende ventilatiesysteem is toegepast. Voor de voorwaarden zie de betreffende verklaring behorend bij het type op de volgende bladzijden.

Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze verklaring geeft de vervangende waarden van de coëfficiënten f_{sys} en f_{ctrl} uit NTA 8800:2020 voor het ventilatiesysteem:

Leverancier:	Zehnder
Type:	WTW CO ₂ met uitbreidingssensoren
Systeemvariant:	D (het juiste subtype komt in NTA 8800 niet voor)
f_{ctrl} :	0,49
f_{sys} :	1,00

Het ventilatiesysteem bestaat uit:

- afzuiging in keuken, badkamer, toilet en wasmachineopstelplaats;
- luchttoevoer in woonkamer, keuken (indien een apart vertrek) en elke slaapkamer;
- een CO₂-sensor in de woonkamer en elke slaapkamer;
- een keuken/woonkamerbediening (als een woning een open keuken heeft, wordt een bediening nabij de kamerthermostaat of het kooktoestel geplaatst; als een woning een gesloten keuken heeft, wordt ten minste een bediening nabij het kooktoestel geplaatst);
- een badkamerbediening; en
- een warmteterugwinunit WTW CO₂.

De afzuig- c.q. toevoerdebieten staan steeds in een vaste verhouding tot elkaar. Het debiet wordt automatisch geregeld op basis van de sensormeting en de bedieningen, waarmee bewoners het gehele systeem gedurende een instelbare tijd in de hoogstand zetten.

De bovenvermelde waarden van f_{sys} en f_{ctrl} mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800 worden gebruikt. De vervangende waarde voor f_{ctrl} is gebaseerd op een gewogen gemiddelde van alle woningtypen uit de VLA-methodiek (versie 1.3, 17 juli 2018 inclusief Addendum van 1 oktober 2020) en is dus geldig voor zowel grondgebonden als niet-grondgebonden woningen. Belangrijke voorwaarde voor deze uitkomsten is dat het ventilatiesysteem conform de instructies van de leverancier wordt geïnstalleerd en ingeregeld.

Als deze gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van het Energielabel conform ISSO 82, dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan $q_{v10;kar} \leq 1,0 \text{ dm}^3/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$.

De uitgangspunten (inclusief de details van de toegepaste ventilatieregeling) en de resultaten zijn vastgelegd in ons rapport van 10 september 2018 (projectnummer 2018.1127). Conform de procedure

van de VLA-methodiek zijn dit rapport en de onderhavige verklaring na een collegiale toetsing goedgekeurd. Deze verklaring is geldig tot en met 31 december 2022.

Indien het systeem wordt aangepast binnen de geldigheidsduur, en deze aanpassingen effect hebben op de afgegeven verklaring, vervalt de verklaring direct.

De VLA-methodiek resulteert in invoerparameters voor berekeningen volgens NTA 8800. Indien NTA 8800 wijzigt, de gewijzigde versie aangestuurd wordt door de bouwregelgeving en dit effect heeft voor de verklaringen volgens de VLA methodiek, zal de VLA-methodiek aangepast moeten worden en vervalt automatisch de verklaring.

Als blijkt dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in de rapportage gehanteerde specificaties, of als blijkt dat de inbouw en installatie afwijkt van wat in de rapportage is aangehouden, dan komt de onderhavige gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Utrecht, 22 oktober 2020

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.

ir. H.J.J. Valk



Gelijkwaardigheidsverklaring

Opwekrendement conform norm ruimteverwarming

Opwekrendement warm tapwater

Opwekrendement koeling

hulpenergie voor verwarming, warmtapwater en koeling

t.b.v. NTA 8800:2022

Fabrikant : Itho Daalderop

Adres : Admiraal de Ruyterstraat 2
3115 HB Schiedam

Warmtepomp type : WPU25-5G, WPU35-5G, WPU45-5G, WPU55-5G, WPU65-5G en WPU75-5G
warmtapwatervaten: WPV 90L, WPV 150L, WPV 200L, WPV 240L en WPV 270L

Versie : 35 dd. 24-05-2022

Voor de functies ruimteverwarming en warmtapwaterbereiding is het opwekrendement bepaald van de warmtepompserie WPUxxx-5G voor het gebruik in NTA 8800:2022

Voor het rendement ruimteverwarming, en de hulpenergie ruimteverwarming is bijlage Q gebruikt.

Aangevuld met eigenschappen voor koeling en hulpenergie kunnen deze waarderungen ook worden gebruikt in de NTA 8800:2022 ter vervanging van forfaitaire waarden.

Ruimteverwarming

De gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden voor:

- Opwekrendement $\eta_{H;gen;hp;si}$ ter vervanging van $COP_{gi;mi}$ verwarming zijn bepaald cf paragraaf 9.6.3.2 (methode 1)
- De energiefraction $F_{H;ge;si;gpref}$ conform paragraaf 9.6.1.
- Hulpenergie verwarming: $W_{H;aux;hp;an}$ conform 9.2.4

Warmtapwaterbereiding

De gegeven waarden, bepaald bij de profielen M en L mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden voor:

- Het dagelijks energie gebruik $E_{w;gen;in;test}$
- De praktijk correctie factor $f_{prac;gi}$

Ter informatie

- Het opwekrendement $\eta_{W;gen;prac}$ cf 13.8.4 voor warm tapwater

Koeling

De gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de:

- waarde $EER_{ic;si}$ opwekrendement vrije koeling uit in tabel 10.34

Deze verklaring is geldig, totdat de onderliggende norm wordt gewijzigd of het betreffende apparaat wordt aangepast.

Naam : Dr. Ir. J. van Berkel
Entry Technology

Elbert Stoffer (innovatie manager)
Itho Daalderop

Verklaring voor de energieprestatie conform NTA 8800, voor een individueel verwarmingstoestel, niet behorende tot warmtelevering door derden, ten behoeve van **nieuwbouw en bestaande bouw**.

De WPUxxx-5G is een serie water/water warmtepompen voor de levering van ruimteverwarming, warmtapwater en passieve koeling, bestaande uit 6 verschillende vermogens.

Aan de prestatie berekeningen liggen metingen ten grondslag, gemeten conform EN16147, EN14825 en EN14511, door Itho Daalderop (Tiel) en validatiemetingen door Kiwa (Apeldoorn).

Deze metingen zijn bijgewoond en akkoord bevonden door dr. ir. J. van Berkel

Als bron van thermische energie kan gebruik gemaakt worden van ofwel:

1. Een gesloten bodemenergiesysteem op basis van 100% leidingwater als circulatiemedium ontwerp (geen brine), die in de NTA8800 'vergrote bron' wordt genoemd.
2. Een bron met constante temperatuur van 10°C (EPG-GW 10)

Ad 1. Voor het toepassen van de verklaring moet met een EED berekening (Earth Energy Designer) of gelijkwaardig programma worden aangetoond dat het bronontwerp, het vermogen van de warmtepomp de energievraag aan de bodem op basis van de energievraag van de woning en het rendement van de warmtepomp bepaald zijn en dat bij die uitgangspunten tijdens pieklastbedrijf in jaar 25 de gemiddelde vloeistoftemperatuur in de bron minimaal 5 °C zal zijn.

Als basis is de warmtepomp voorzien van een koelmodus waarmee koelenergie vanuit de woning aan de bodem geleverd kan worden. Zonodig kan een andere of aanvullende regeneratievoorziening hiertoe dienst doen.

Kwaliteitsverklaring ruimteverwarming conform NTA 8800 bijlage Q

Ten behoeve van het bepalen van het rendement ($\eta_{H;gen;hp;si}$ [--]), de energiefractie ($F_{H;gen;si;gpref}$ [--]) en de hulpenergie ruimteverwarming ($W_{H;aux;hp;an}$ [kWh -elek/jr]) is gebruik gemaakt van een rekentool, geleverd door de vereniging warmtepompen, met een tabel als output.

Voor tussenliggende waarden mag lineair worden geïnterpoleerd.

Gelijktijdig koelen en warmtapwater bereiden

In de zomerperiode wordt de energie voor de warmtapwaterbereiding bij voorkeur door middel van koeling aan de woning onttrokken. Door het gelijktijdig koelen van de woning en warmtapwaterbereiding wordt met name het warmtapwaterrendement verbeterd, ten opzichte van een situatie zonder deze gelijktijdigheid.

Daarmee is zowel het koelrendement (EER_{fc}) als ook het warmtapwaterrendement ($\eta_{W;gen}$) afhankelijk geworden van zowel de koudevraag ($Q_{C;nd;an}$) en de warmtapwatervraag ($Q_{W;dis;nren;an}$).

Gelijkwaardigheidsverklaring warmtapwater

voor alle combinaties zijn het rendement ($\eta_{W;gen;prac}$ [--]), de benodigde primaire energie per dag ($E_{W;gen;test i(x)}$ [kWh/dag voor warmtapwater bereiding bepaald bij het tap-profiel M ($Q_{W;test 1=M} = 5,845$ [kWh/dag]) en het tap-profiel L ($Q_{W;test 1=L} = 11,655$ [kWh/dag])). Voor een warmtapwater vraag ($Q_{W;b;d}$ [kWh/dag]) moet conform de NTA 8800 formule 13.154 lineair worden geïnter- en geëxtrapoleerd tot maximaal warmtapwatervraag van 5607 kWh/jr.

De prestaties voor warmtapwaterbereiding zijn afhankelijk van de koudevraag ($Q_{C;nd;an}$). In de tabel zijn de waarden van $Q_{W;test 1=M} = 5,845$ [kWh/dag] en $Q_{W;test 1=L} = 11,655$ [kWh/dag] gegeven bij een koudevraag van 600, 1100, 1800, 2500 en 4200 kWh/jr gegeven.

Voor tussenliggende waarde moet lineair worden geïnterpoleerd en geëxtrapoleerd.

f-prac

De toestellen zijn beproefd bij en worden toegepast op een temperatuurinstelling van 55 °C of hoger.

Conform NTA8800 13.8.3. is $f_{prac;gi} = 0,95$. Dat is in $\eta_{W;gen;prac}$ verwerkt.

Gelijkwaardigheidsverklaring koeling

Het koelrendement (EER_{fc}) is bepaald en weergegeven in tabelvorm, bij een koudevraag Q_c van 600, 1100, 1800, 2500 en 4200 kWh/jr. bepaald voor woningen die zijn voorzien van vloerkoeling (en vloerverwarming). Voor tussenliggende koudevraag moet lineair worden geïnterpoleerd.

Het koelrendement is afhankelijk van de warmtapwatervraag. In onderstaande tabel is dat bepaald bij een warmtapwater vraag $Q_{w \text{ test } 1=M} = 5,845$ [kWh/dag] en $Q_{w \text{ test } 1=L} = 11,655$ [kWh/dag] . Voor tussenliggende waarde moet lineair worden geïnterpoleerd.

Voor een koudevraag $Q_c < 600$ kWh is EER_{fc} bij 600 kWh van toepassing.

WLE

WPU 25-5G	Bron:		Vergrote bron		QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
θsup =< 30 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,071	6,071	6,071	6,075	6,116	6,145	6,162	6,173
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,990	0,795	0,612	0,490	0,405
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	61	67	71	72
30 °C < θsup =< 35 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,931	5,931	5,931	5,937	5,993	6,031	6,052	6,066
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,989	0,791	0,608	0,487	0,403
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	62	68	71	73
35 °C < θsup =< 40 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,694	5,694	5,694	5,706	5,787	5,839	5,868	5,886
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,987	0,783	0,602	0,482	0,399
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	26	33	47	63	69	72	74
40 °C < θsup =< 45 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,453	5,453	5,453	5,470	5,579	5,644	5,680	5,702
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,984	0,775	0,596	0,476	0,395
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	64	70	73	75
45 °C < θsup =< 50 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,354	5,354	5,354	5,375	5,495	5,565	5,603	5,627
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,983	0,772	0,593	0,474	0,393
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	26	34	48	64	71	74	76
50 °C < θsup =< 55 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,102	5,102	5,102	5,133	5,281	5,365	5,410	5,438
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,980	0,764	0,587	0,469	0,389
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	26	34	50	66	72	75	77
55 °C < θsup =< 65 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								
65 °C < θsup =< 75 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								
WPU 25-5G	Bron:		EPG GW10		QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
θsup =< 30 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,392	6,392	6,392	6,394	6,424	6,445	6,456	6,463
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,994	0,822	0,639	0,513	0,426
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	25	31	44	60	67	71	72
30 °C < θsup =< 35 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,253	6,253	6,253	6,257	6,301	6,331	6,346	6,356
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,993	0,818	0,636	0,510	0,423
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	25	31	44	61	68	71	73
35 °C < θsup =< 40 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,019	6,019	6,019	6,026	6,094	6,138	6,162	6,176
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,992	0,811	0,629	0,505	0,419
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	62	69	72	74
40 °C < θsup =< 45 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,780	5,780	5,780	5,791	5,885	5,944	5,975	5,994
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,990	0,805	0,623	0,500	0,415
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	25	33	46	63	70	73	75
45 °C < θsup =< 50 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,682	5,682	5,682	5,696	5,801	5,865	5,899	5,919
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,989	0,802	0,621	0,498	0,413
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	26	33	47	64	70	74	76
50 °C < θsup =< 55 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,434	5,434	5,434	5,454	5,587	5,665	5,706	5,731
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,987	0,795	0,614	0,493	0,409
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	65	72	75	77
55 °C < θsup =< 65 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								
65 °C < θsup =< 75 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								

WPU 35-5G	Bron:	Vergrote bron			QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,075	6,075	6,075	6,075	6,094	6,123	6,144	6,158
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,930	0,773	0,643	0,544
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	68	81	87	91
$30\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,935	5,935	5,935	5,935	5,963	6,002	6,029	6,046
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,926	0,769	0,639	0,541
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	69	81	88	92
$35\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,698	5,698	5,698	5,699	5,742	5,798	5,835	5,858
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,919	0,761	0,632	0,535
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	47	71	83	90	93
$40\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,456	5,456	5,456	5,457	5,519	5,591	5,638	5,667
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,912	0,754	0,626	0,529
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	73	85	91	95
$45\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,358	5,358	5,358	5,359	5,429	5,508	5,558	5,590
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,910	0,751	0,623	0,527
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	34	49	73	85	92	96
$50\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,106	5,106	5,106	5,109	5,201	5,296	5,355	5,393
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,903	0,743	0,616	0,521
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	34	50	75	87	94	98
$55\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
WPU 35-5G	Bron:	EPG GW10			QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,355	6,355	6,355	6,355	6,368	6,390	6,405	6,414
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,948	0,802	0,672	0,571
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	31	44	67	80	87	91
$30\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,216	6,216	6,216	6,216	6,236	6,268	6,290	6,303
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,945	0,798	0,668	0,567
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	68	81	88	92
$35\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,983	5,983	5,983	5,983	6,015	6,064	6,096	6,116
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,939	0,790	0,662	0,561
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	70	83	90	94
$40\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,744	5,744	5,744	5,744	5,792	5,857	5,899	5,926
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,933	0,783	0,655	0,556
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	33	47	71	84	91	95
$45\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,647	5,647	5,647	5,647	5,702	5,773	5,819	5,848
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,931	0,780	0,652	0,553
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	47	72	85	92	96
$50\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,399	5,399	5,399	5,400	5,474	5,562	5,618	5,653
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,925	0,773	0,646	0,548
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	34	49	74	87	94	98
$55\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								

WPU 45-5G	Bron:	Vergrote bron			QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
θsup =< 30 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,308	6,308	6,308	6,308	6,319	6,349	6,374	6,393
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,974	0,857	0,733	0,631
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	71	88	97	103
30 °C < θsup =< 35 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,136	6,136	6,136	6,136	6,152	6,194	6,228	6,251
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,972	0,853	0,728	0,627
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	73	89	99	105
35 °C < θsup =< 40 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,844	5,844	5,844	5,844	5,871	5,933	5,980	6,013
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,969	0,845	0,721	0,621
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	75	92	101	107
40 °C < θsup =< 45 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,544	5,544	5,544	5,544	5,585	5,667	5,727	5,769
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,964	0,837	0,714	0,614
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	26	34	49	78	95	104	110
45 °C < θsup =< 50 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,421	5,421	5,421	5,421	5,468	5,559	5,624	5,670
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,962	0,834	0,711	0,612
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	26	34	50	79	96	105	111
50 °C < θsup =< 55 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,104	5,104	5,104	5,104	5,172	5,284	5,362	5,416
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,957	0,827	0,703	0,605
	WH;aux [kWh-elek/jr]	23	27	35	52	82	99	108	114
55 °C < θsup =< 65 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								
65 °C < θsup =< 75 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								
WPU 45-5G	Bron:	EPG GW10			QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
θsup =< 30 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,655	6,655	6,655	6,655	6,661	6,684	6,704	6,718
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,984	0,885	0,765	0,664
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	25	31	44	69	87	97	103
30 °C < θsup =< 35 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,485	6,485	6,485	6,485	6,494	6,528	6,556	6,576
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,983	0,881	0,761	0,660
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	70	88	98	105
35 °C < θsup =< 40 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,196	6,196	6,196	6,196	6,213	6,265	6,307	6,337
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,980	0,874	0,754	0,654
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	73	90	101	107
40 °C < θsup =< 45 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,899	5,899	5,899	5,899	5,927	5,998	6,054	6,093
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,977	0,867	0,748	0,647
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	26	33	47	75	93	103	110
45 °C < θsup =< 50 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,778	5,778	5,778	5,778	5,810	5,890	5,951	5,993
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,975	0,865	0,745	0,645
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	76	94	104	111
50 °C < θsup =< 55 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,467	5,467	5,467	5,467	5,514	5,614	5,690	5,741
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,972	0,858	0,738	0,638
	WH;aux [kWh-elek/jr]	22	26	34	50	79	97	108	114
55 °C < θsup =< 65 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								
65 °C < θsup =< 75 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								

WPU 55-5G	Bron:	Vergrote bron			QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m ² (WLE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,616	6,616	6,616	6,616	6,618	6,637	6,662	6,682
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,942	0,842	0,746
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	31	45	70	92	106	115
$30\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,432	6,432	6,432	6,432	6,435	6,462	6,496	6,523
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,939	0,839	0,742
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	72	94	108	117
$35\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,119	6,119	6,119	6,119	6,125	6,168	6,217	6,255
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,995	0,935	0,833	0,736
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	47	75	97	111	120
$40\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,797	5,797	5,797	5,797	5,808	5,867	5,932	5,981
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,994	0,930	0,827	0,730
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	78	101	115	124
$45\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,664	5,664	5,664	5,664	5,678	5,744	5,816	5,870
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,993	0,928	0,825	0,728
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	34	49	79	102	117	126
$50\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,324	5,324	5,324	5,324	5,345	5,432	5,519	5,584
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,992	0,924	0,819	0,722
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	35	51	83	107	121	130
$55\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
WPU 55-5G	Bron:	EPG GW10			QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m ² (WLE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,917	6,917	6,917	6,917	6,918	6,932	6,953	6,969
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,955	0,860	0,764
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	21	25	31	43	68	90	104	113
$30\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,734	6,734	6,734	6,734	6,736	6,758	6,787	6,810
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	0,953	0,857	0,761
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	31	44	70	92	106	115
$35\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,424	6,424	6,424	6,424	6,428	6,463	6,508	6,542
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	0,948	0,852	0,756
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	72	95	109	118
$40\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,105	6,105	6,105	6,105	6,112	6,162	6,223	6,269
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,943	0,846	0,750
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	47	75	98	113	122
$45\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,975	5,975	5,975	5,975	5,983	6,040	6,107	6,158
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,941	0,844	0,748
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	47	76	99	114	124
$50\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,640	5,640	5,640	5,640	5,654	5,730	5,812	5,875
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,994	0,937	0,838	0,743
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	34	49	79	103	118	128
$55\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								

WPU 65-5G	Bron:	Vergrote bron			QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m ² (WLE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450	6,460	6,479	6,498
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,976	0,904	0,818
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	31	44	70	94	111	123
$30\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,275	6,275	6,275	6,275	6,275	6,290	6,317	6,343
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,974	0,900	0,814
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	71	96	113	125
$35\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,978	5,978	5,978	5,978	5,979	6,003	6,044	6,081
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,971	0,895	0,807
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	74	99	117	129
$40\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,672	5,672	5,672	5,672	5,675	5,710	5,766	5,815
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,967	0,888	0,801
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	77	103	121	133
$45\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,546	5,546	5,546	5,546	5,550	5,591	5,653	5,706
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,966	0,885	0,798
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	78	105	123	135
$50\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,225	5,225	5,225	5,225	5,231	5,288	5,366	5,430
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,961	0,878	0,791
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	34	50	82	109	127	140
$55\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
WPU 65-5G	Bron:	EPG GW10			QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m ² (WLE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,729	6,729	6,729	6,729	6,729	6,736	6,751	6,767
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,984	0,923	0,841
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	21	24	31	43	68	91	109	122
$30\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,555	6,555	6,555	6,555	6,555	6,566	6,588	6,611
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,982	0,919	0,837
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	21	25	31	44	69	93	111	124
$35\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,261	6,261	6,261	6,261	6,261	6,279	6,314	6,348
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,980	0,913	0,831
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	71	96	115	127
$40\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,958	5,958	5,958	5,958	5,959	5,986	6,035	6,081
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,977	0,908	0,824
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	74	100	118	131
$45\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,834	5,834	5,834	5,834	5,836	5,867	5,922	5,972
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,975	0,905	0,822
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	33	47	75	101	120	133
$50\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,517	5,517	5,517	5,517	5,520	5,565	5,635	5,696
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,972	0,900	0,815
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	79	106	125	137
$55\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								

WPU 75-5G	Bron:	Vergrote bron			QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
θsup =< 30 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,285	6,285	6,285	6,289	6,303	6,335	6,358	6,373
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,990	0,943	0,794	0,665	0,564
	WH;aux [kWh-elek/jr]	30	42	65	87	106	128	140	147
30 °C < θsup =< 35 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,119	6,119	6,119	6,126	6,146	6,189	6,219	6,239
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,989	0,940	0,790	0,661	0,561
	WH;aux [kWh-elek/jr]	30	42	66	89	108	130	142	149
35 °C < θsup =< 40 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,837	5,837	5,838	5,850	5,881	5,944	5,986	6,013
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,987	0,935	0,784	0,656	0,556
	WH;aux [kWh-elek/jr]	31	43	68	92	111	134	146	153
40 °C < θsup =< 45 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,548	5,548	5,549	5,568	5,611	5,694	5,748	5,783
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,985	0,930	0,778	0,650	0,551
	WH;aux [kWh-elek/jr]	31	45	71	96	115	138	150	157
45 °C < θsup =< 50 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,430	5,430	5,430	5,453	5,502	5,592	5,651	5,688
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,984	0,928	0,775	0,647	0,549
	WH;aux [kWh-elek/jr]	32	45	72	97	117	140	152	159
50 °C < θsup =< 55 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,126	5,126	5,128	5,160	5,223	5,333	5,403	5,448
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,982	0,923	0,769	0,642	0,544
	WH;aux [kWh-elek/jr]	33	47	75	102	121	144	157	164
55 °C < θsup =< 65 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								
65 °C < θsup =< 75 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								
WPU 75-5G	Bron:	EPG GW10			QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
θsup =< 30 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,549	6,549	6,549	6,552	6,562	6,588	6,606	6,618
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,994	0,958	0,819	0,689	0,589
	WH;aux [kWh-elek/jr]	29	41	63	85	103	127	140	148
30 °C < θsup =< 35 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,384	6,384	6,384	6,389	6,404	6,442	6,467	6,484
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,993	0,956	0,815	0,686	0,586
	WH;aux [kWh-elek/jr]	30	41	64	86	105	129	142	150
35 °C < θsup =< 40 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,105	6,105	6,105	6,113	6,138	6,195	6,234	6,259
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,992	0,952	0,810	0,681	0,581
	WH;aux [kWh-elek/jr]	30	42	66	89	109	133	146	154
40 °C < θsup =< 45 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,819	5,819	5,819	5,832	5,868	5,944	5,996	6,029
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,990	0,948	0,804	0,676	0,576
	WH;aux [kWh-elek/jr]	31	43	68	93	112	137	150	158
45 °C < θsup =< 50 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,702	5,702	5,702	5,718	5,758	5,843	5,899	5,935
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,990	0,946	0,802	0,674	0,574
	WH;aux [kWh-elek/jr]	31	44	69	94	114	138	151	159
50 °C < θsup =< 55 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,403	5,403	5,403	5,426	5,479	5,584	5,652	5,695
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,988	0,941	0,796	0,668	0,569
	WH;aux [kWh-elek/jr]	32	45	72	98	118	143	156	164
55 °C < θsup =< 65 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								
65 °C < θsup =< 75 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								

WHE

WPU 25-5G	Bron:	vergrote bron				QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)			
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,127	6,127	6,127	6,127	6,160	6,197	6,221	6,236
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,882	0,700	0,566	0,470
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	65	74	78	80
$30\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,001	6,001	6,001	6,002	6,047	6,094	6,123	6,141
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,878	0,696	0,562	0,467
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	66	75	79	81
$35\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,787	5,787	5,787	5,789	5,857	5,920	5,958	5,981
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,998	0,871	0,690	0,557	0,463
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	47	67	76	80	82
$40\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,568	5,568	5,568	5,571	5,663	5,743	5,790	5,817
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,998	0,864	0,683	0,552	0,459
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	68	77	81	83
$45\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,477	5,477	5,477	5,482	5,585	5,671	5,720	5,750
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,997	0,861	0,680	0,549	0,457
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	69	77	81	84
$50\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,247	5,247	5,247	5,254	5,386	5,487	5,545	5,580
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,997	0,855	0,674	0,544	0,453
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	34	49	70	79	83	85
$55\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
WPU 25-5G	Bron:	EPG GW10				QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)			
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,426	6,426	6,426	6,426	6,448	6,472	6,486	6,494
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,906	0,730	0,591	0,492
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	31	44	64	74	78	81
$30\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,302	6,302	6,302	6,303	6,335	6,369	6,388	6,399
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,902	0,726	0,588	0,490
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	31	44	65	74	79	81
$35\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,092	6,092	6,092	6,093	6,144	6,196	6,224	6,241
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,896	0,720	0,583	0,485
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	66	76	80	82
$40\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,876	5,876	5,876	5,878	5,950	6,020	6,057	6,079
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,889	0,713	0,577	0,481
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	67	77	81	83
$45\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,788	5,788	5,788	5,790	5,872	5,948	5,989	6,013
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,887	0,711	0,575	0,479
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	47	68	77	81	84
$50\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,563	5,563	5,563	5,566	5,673	5,766	5,816	5,845
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,998	0,880	0,705	0,570	0,475
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	69	79	83	85
$55\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								

WPU 35-5G	Bron:	vergrote bron			QH;dis / Ag;tot <= 41,67 kWh/m ² (WLE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,092	6,092	6,092	6,092	6,100	6,130	6,156	6,174
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,980	0,863	0,733	0,626
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	71	88	97	102
$30\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,966	5,966	5,966	5,966	5,978	6,018	6,051	6,074
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,978	0,859	0,729	0,623
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	72	89	98	102
$35\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,753	5,753	5,753	5,753	5,773	5,830	5,876	5,906
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,974	0,851	0,723	0,617
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	33	47	74	90	99	104
$40\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,534	5,534	5,534	5,534	5,564	5,639	5,696	5,734
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,970	0,844	0,716	0,611
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	76	92	101	106
$45\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,444	5,444	5,444	5,444	5,479	5,562	5,623	5,664
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,969	0,841	0,713	0,608
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	76	93	102	107
$50\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,214	5,214	5,214	5,214	5,263	5,365	5,438	5,485
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,965	0,834	0,707	0,602
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	34	50	79	95	104	109
$55\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
WPU 35-5G	Bron:	EPG GW10			QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,389	6,389	6,389	6,389	6,394	6,414	6,431	6,443
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,988	0,887	0,763	0,655
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	31	44	69	87	96	102
$30\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,266	6,266	6,266	6,266	6,272	6,302	6,327	6,343
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,987	0,884	0,759	0,651
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	31	45	70	87	97	103
$35\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,056	6,056	6,056	6,056	6,068	6,114	6,151	6,176
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,984	0,877	0,752	0,645
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	72	89	99	104
$40\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,841	5,841	5,841	5,841	5,860	5,923	5,973	6,005
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,981	0,871	0,745	0,639
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	73	91	100	106
$45\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,752	5,752	5,752	5,752	5,775	5,846	5,900	5,935
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,980	0,868	0,743	0,637
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	33	47	74	92	101	106
$50\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,527	5,527	5,527	5,527	5,560	5,649	5,715	5,758
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,977	0,862	0,736	0,631
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	76	93	103	108
$55\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								

WPU 45-5G	Bron:	vergrote bron			QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,373	6,373	6,373	6,373	6,376	6,399	6,428	6,452
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,933	0,825	0,722
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	72	93	107	114
$30\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,218	6,218	6,218	6,218	6,222	6,254	6,293	6,324
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,995	0,929	0,820	0,718
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	73	95	108	116
$35\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,954	5,954	5,954	5,954	5,961	6,011	6,065	6,107
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,994	0,924	0,813	0,711
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	47	76	98	110	118
$40\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,680	5,680	5,680	5,680	5,692	5,761	5,832	5,884
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,992	0,917	0,806	0,705
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	49	78	100	113	121
$45\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,567	5,567	5,567	5,567	5,582	5,660	5,736	5,793
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,992	0,914	0,803	0,702
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	34	49	79	102	115	122
$50\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,276	5,276	5,276	5,276	5,300	5,400	5,492	5,559
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,990	0,907	0,795	0,695
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	35	51	83	105	118	126
$55\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
WPU 45-5G	Bron:	EPG GW10			QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,697	6,697	6,697	6,697	6,698	6,713	6,734	6,750
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,954	0,855	0,755
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	31	44	70	92	106	114
$30\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,545	6,545	6,545	6,545	6,546	6,568	6,598	6,622
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,951	0,851	0,751
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	31	45	71	93	107	116
$35\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,285	6,285	6,285	6,285	6,288	6,324	6,370	6,405
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	0,946	0,845	0,744
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	73	95	109	118
$40\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,017	6,017	6,017	6,017	6,023	6,075	6,136	6,183
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,940	0,838	0,738
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	33	47	75	98	112	121
$45\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,906	5,906	5,906	5,906	5,914	5,973	6,041	6,092
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,938	0,835	0,735
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	47	76	99	113	122
$50\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,622	5,622	5,622	5,622	5,635	5,714	5,798	5,860
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,995	0,932	0,828	0,729
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	34	49	79	102	117	125
$55\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								

WPU 55-5G	Bron:	vergrote bron			QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,681	6,681	6,681	6,681	6,681	6,688	6,711	6,734
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,986	0,922	0,836
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	31	44	70	95	114	126
$30\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,515	6,515	6,515	6,515	6,515	6,526	6,557	6,588
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,984	0,919	0,833
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	71	97	115	128
$35\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,232	6,232	6,232	6,232	6,232	6,251	6,297	6,341
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,982	0,914	0,827
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	74	100	119	131
$40\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,938	5,938	5,938	5,938	5,939	5,968	6,030	6,088
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,980	0,909	0,822
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	47	77	104	123	135
$45\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,817	5,817	5,817	5,817	5,818	5,852	5,921	5,984
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,979	0,907	0,820
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	78	105	124	137
$50\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,504	5,504	5,504	5,504	5,506	5,554	5,641	5,717
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,976	0,902	0,814
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	34	50	81	110	129	142
$55\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
WPU 55-5G	Bron:	EPG GW10			QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,962	6,962	6,962	6,962	6,962	6,967	6,983	7,001
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,990	0,936	0,854
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	21	25	31	43	68	92	111	124
$30\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,798	6,798	6,798	6,798	6,798	6,806	6,830	6,856
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,989	0,933	0,851
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	21	25	31	44	69	94	113	126
$35\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,519	6,519	6,519	6,519	6,519	6,533	6,571	6,610
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,987	0,929	0,846
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	45	71	97	116	129
$40\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,231	6,231	6,231	6,231	6,231	6,252	6,305	6,357
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,986	0,924	0,841
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	74	100	120	133
$45\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,112	6,112	6,112	6,112	6,112	6,137	6,197	6,254
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,985	0,922	0,838
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	47	75	102	121	134
$50\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,806	5,806	5,806	5,806	5,806	5,843	5,919	5,990
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,982	0,917	0,833
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	78	106	126	139
$55\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ °C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ °C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								

WPU 65-5G	Bron:	vergrote bron			QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,511	6,511	6,511	6,511	6,511	6,514	6,525	6,545
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,967	0,902
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	31	44	69	95	117	133
$30\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,354	6,354	6,354	6,354	6,354	6,357	6,375	6,401
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,964	0,898
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	31	44	71	97	119	135
$35\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,085	6,085	6,085	6,085	6,085	6,091	6,120	6,158
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,995	0,959	0,892
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	73	100	123	139
$40\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,807	5,807	5,807	5,807	5,807	5,818	5,858	5,910
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,993	0,955	0,886
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	33	47	76	104	127	143
$45\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,692	5,692	5,692	5,692	5,692	5,705	5,751	5,808
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,993	0,953	0,883
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	77	105	129	145
$50\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,396	5,396	5,396	5,396	5,396	5,417	5,478	5,548
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,991	0,948	0,877
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	34	49	80	110	133	150
$55\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
WPU 65-5G	Bron:	EPG GW10			QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
$\theta_{sup} \leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,772	6,772	6,772	6,772	6,772	6,773	6,781	6,796
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,977	0,921
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	21	24	31	43	67	92	114	131
$30\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,617	6,617	6,617	6,617	6,617	6,618	6,631	6,652
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,975	0,918
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	21	25	31	43	69	94	116	133
$35\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,352	6,352	6,352	6,352	6,352	6,355	6,376	6,409
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	0,972	0,912
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	31	44	71	97	120	137
$40\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 45\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	6,078	6,078	6,078	6,078	6,078	6,084	6,115	6,160
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,968	0,906
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	73	100	124	141
$45\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,965	5,965	5,965	5,965	5,965	5,973	6,008	6,059
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,967	0,904
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	25	32	46	74	102	125	142
$50\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]	5,675	5,675	5,675	5,675	5,675	5,688	5,736	5,800
	$FH;gen;si,gpref$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,995	0,963	0,899
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]	22	26	33	48	77	106	130	147
$55\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 65\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								
$65\text{ }^{\circ}\text{C} < \theta_{sup} \leq 75\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\eta H;gen;hp;si$ [-]								
	$FH;gen;si,gpref$ [-]								
	$WH;aux$ [kWh-elek/jr]								

WPU 75-5G	Bron:	vergrote bron			QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
θsup =< 30 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,343	6,343	6,343	6,344	6,350	6,380	6,408	6,428
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,986	0,881	0,755	0,648
	WH;aux [kWh-elek/jr]	30	41	64	87	109	139	156	165
30 °C < θsup =< 35 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,194	6,194	6,194	6,195	6,204	6,246	6,282	6,308
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,985	0,877	0,752	0,645
	WH;aux [kWh-elek/jr]	30	42	65	89	111	141	158	167
35 °C < θsup =< 40 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,940	5,940	5,940	5,941	5,957	6,018	6,069	6,104
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,982	0,872	0,746	0,640
	WH;aux [kWh-elek/jr]	31	43	67	92	114	145	162	171
40 °C < θsup =< 45 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,677	5,677	5,677	5,680	5,703	5,786	5,851	5,895
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,998	0,980	0,866	0,740	0,635
	WH;aux [kWh-elek/jr]	31	44	70	95	118	149	166	175
45 °C < θsup =< 50 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,568	5,568	5,568	5,572	5,599	5,691	5,762	5,809
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,998	0,979	0,864	0,738	0,633
	WH;aux [kWh-elek/jr]	31	44	71	97	120	151	168	177
50 °C < θsup =< 55 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,289	5,289	5,289	5,297	5,334	5,448	5,533	5,589
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,997	0,976	0,859	0,732	0,628
	WH;aux [kWh-elek/jr]	32	46	73	101	125	156	173	182
55 °C < θsup =< 65 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								
65 °C < θsup =< 75 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								
WPU 75-5G	Bron:	EPG GW10			QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m ² (WHE)				
	Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	33.333	44.444	55.556
θsup =< 30 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,590	6,590	6,590	6,590	6,594	6,616	6,637	6,651
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,991	0,903	0,781	0,673
	WH;aux [kWh-elek/jr]	29	40	63	85	106	138	156	166
30 °C < θsup =< 35 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,443	6,443	6,443	6,443	6,449	6,481	6,511	6,531
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,990	0,900	0,778	0,670
	WH;aux [kWh-elek/jr]	30	41	64	86	108	140	158	168
35 °C < θsup =< 40 °C	ηH;gen;hp;si [-]	6,192	6,192	6,192	6,192	6,203	6,254	6,298	6,328
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,989	0,894	0,773	0,665
	WH;aux [kWh-elek/jr]	30	42	65	89	111	143	161	172
40 °C < θsup =< 45 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,933	5,933	5,933	5,934	5,950	6,021	6,081	6,120
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,987	0,889	0,767	0,660
	WH;aux [kWh-elek/jr]	31	43	67	92	115	147	165	176
45 °C < θsup =< 50 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,826	5,826	5,826	5,828	5,847	5,926	5,992	6,034
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,986	0,887	0,765	0,658
	WH;aux [kWh-elek/jr]	31	43	68	93	117	149	167	177
50 °C < θsup =< 55 °C	ηH;gen;hp;si [-]	5,553	5,553	5,553	5,556	5,583	5,684	5,764	5,816
	FH;gen;si,gpref [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,984	0,881	0,759	0,653
	WH;aux [kWh-elek/jr]	31	45	71	97	121	154	172	182
55 °C < θsup =< 65 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								
65 °C < θsup =< 75 °C	ηH;gen;hp;si [-]								
	FH;gen;si,gpref [-]								
	WH;aux [kWh-elek/jr]								

Hulpenergie conform norm ruimteverwarming: $W_{H;gen;aux}$

Het totale elektrische hulpenergiegebruik voor ruimteverwarming van het toestel, $W_{H;gen;aux}$ wordt bepaald conform 9.6.8.1.1 en is opgenomen in de tabellen

$W_{H;gen;aux}$ is de jaarlijkse hoeveelheid gebruikte (elektrische)hulpenergie ten behoeve van de opwekker, in kWh/jr;

Hulpenergie warmtapwaterbereiding

De hulpenergie, $P_{W;aux;gen;e}$ [W] voor de Electronica is volledig verdisconteerd in de hulpenergie voor verwarming $W_{H;gen;aux}$

Hulpenergie koeling (10.5.7.1)

De waarde voor de hulpenergie is $W_{fc;el;in;si;mi}$ 10.5.7 kan worden bepaald a.d.h.v. de waarde die voor $EER_{fc;si}$ uit de tabel kan worden afgelezen ter vervanging vande waarde uit tabel 10.34.

$$W_{fc;el;in;si;mi} = Q_{C;hr;ou;si;mi} / EER_{fc;si;mi} \text{ [kWh]}$$

Opwekrendement warmtapwaterbereiding

De benodigde primaire energie per dag ($E_{w;gen;test i(x)}$ [kWh/dag]) is bepaald bij het tap-profiel M ($Q_{w \text{ test } 1=M} = 5,845$ [kWh/dag]) en het tap-profiel L ($Q_{w \text{ test } 1=L} = 11,655$ [kWh/dag]) conform de NTA 8800 en de in hoofdstuk 13.8.4 aangewezen meetmethode cf NEN-EN 16147

In de zomerperiode wordt bij het gelijktijdig koelen van de woning, met een navenante koudevraag $Q_{C;nd;an}$ [kWh/jaar], het tapwaterrendement verbeterd, ten opzichte van een situatie zonder gelijktijdigheid.

De verbetering is van toepassing voor woningen waarvan met een minimum gebruiksoppervlak $A_{g,min}$. anders is de waarde bij $Q_{C;nd;an} = 0$ [kWh/jaar] van toepassing.

Opwekrendement koeling

Ter bepaling van het opwekrendement, $EER_{fc;si}$, voor de koeling, is een gewogen rendement opgesteld wat door lineaire interpolatie uit onderstaande tabel kan worden bepaald.

De opgenomen energie betreft 1 of 2 circulatie pompen, waarmee een opwekrendement $EER_{fc;si;mi}$ tot 90 gerealiseerd kan worden.

De gegeven waarde voor $EER_{fc;si;mi}$ mag conform 17.5.4. als vervangende waarde voor de forfaitaire waarde (10) uit tabel 10.34 worden aangehouden.

Opwekrendement koeling en warmtapwater

Door lineaire interpolatie kan het opwekrendement voor koeling en de benodigde primaire energie per dag ($E_{w,gen;test\ i(x)}$ [kWh/dag]) voor warmtapwaterbereiding voor de profielen M en L worden bepaald, en in verdere berekeningen worden ingevuld.

		$Q_{C,nd;an}$ [kWh/jaar]	0			600			1100			1800			2500			4200		
	$A_{g,min}$ [m ²]	$Q_{w,test;i}$ [kWh/dag]	$EER_{fc,si}$ [--]	$\eta_{w,gen;prac}$ [--]	$E_{w,gen;i}$ [kWh/dag]	$EER_{fc,si}$ [--]	$\eta_{w,gen;prac}$ [--]	$E_{w,gen;i}$ [kWh/dag]	$EER_{fc,si}$ [--]	$\eta_{w,gen;prac}$ [--]	$E_{w,gen;i}$ [kWh/dg]	$EER_{fc,si}$ [--]	$\eta_{w,gen;prac}$ [--]	$E_{w,gen;i}$ [kWh/dg]	$EER_{fc,si}$ [--]	$\eta_{w,gen;prac}$ [--]	$E_{w,gen;i}$ [kWh/dg]	$EER_{fc,si}$ [--]	$\eta_{w,gen;prac}$ [--]	$E_{w,gen;i}$ [kWh/dg]
WPU 25i 5G + WPV 90L	≥ 40	i1 = M 5,844		3,61	1,54	46,51	3,70	1,50	37,31	3,74	1,48	31,10	3,75	1,48	28,97	3,75	1,48	27,04	3,76	1,47
		i2 = L 11,655		4,01	2,76	54,59	4,07	2,72	46,85	4,12	2,69	39,23	4,15	2,67	34,15	4,16	2,66	29,53	4,17	2,66
WPU 25i 5G + WPV 150L		i1 = M 5,844		3,54	1,57	46,38	3,63	1,53	37,23	3,67	1,51	31,06	3,67	1,51	28,94	3,68	1,51	27,02	3,69	1,50
		i2 = L 11,655		3,93	2,82	54,61	3,99	2,77	46,12	4,03	2,75	38,76	4,06	2,72	33,73	4,07	2,72	29,34	4,08	2,71
WPU 25i 5G + WPV 200L	≥ 70	i1 = M 5,844		3,58	1,55	46,40	3,67	1,51	37,24	3,71	1,50	31,06	3,71	1,50	28,95	3,72	1,49	27,03	3,73	1,49
		i2 = L 11,655		3,82	2,90	54,60	3,88	2,85	46,37	3,92	2,83	38,92	3,95	2,80	33,87	3,96	2,80	29,40	3,96	2,79
WPU 35i 5G + WPV 90L	≥ 100	i1 = M 5,844		3,61	1,54	74,62	3,75	1,48	56,82	3,81	1,46	47,07	3,85	1,44	42,25	3,85	1,44	38,18	3,87	1,43
		i2 = L 11,655		4,01	2,76	74,69	4,09	2,71	74,69	4,16	2,66	59,70	4,22	2,63	53,57	4,26	2,60	43,55	4,28	2,59
WPU 35i 5G + WPV 150L		i1 = M 5,844		3,54	1,57	74,63	3,68	1,51	56,72	3,73	1,49	46,97	3,77	1,47	42,19	3,78	1,47	38,15	3,79	1,46
		i2 = L 11,655		3,93	2,82	74,72	4,01	2,76	74,62	4,08	2,72	59,00	4,13	2,68	52,97	4,17	2,65	43,16	4,19	2,64
WPU 35i 5G + WPV 200L	≥ 130	i1 = M 5,844		3,58	1,55	74,63	3,71	1,49	56,74	3,77	1,47	46,99	3,81	1,46	42,20	3,82	1,45	38,15	3,83	1,45
		i2 = L 11,655		3,82	2,90	74,71	3,90	2,84	74,71	3,96	2,79	59,24	4,01	2,76	53,17	4,05	2,73	43,29	4,07	2,72
WPU 45i 5G + WPV 150L	≥ 160	i1 = M 5,844		3,37	1,65	84,56	3,48	1,59	78,03	3,55	1,56	71,45	3,61	1,54	66,19	3,62	1,53	61,16	3,64	1,53
		i2 = L 11,655		3,74	2,96	84,42	3,81	2,91	84,42	3,87	2,86	79,99	3,93	2,82	74,62	3,97	2,79	67,31	4,02	2,76
WPU 45i 5G + WPV 200L	≥ 190	i1 = M 5,844		3,55	1,56	84,49	3,68	1,51	77,24	3,75	1,48	70,72	3,81	1,46	65,60	3,82	1,45	60,86	3,84	1,45
		i2 = L 11,655		3,69	3,00	84,40	3,75	2,95	84,40	3,81	2,91	79,83	3,87	2,86	74,52	3,91	2,83	67,20	3,96	2,80
WPU 45i 5G + WPV 240L	≥ 220	i1 = M 5,844		3,38	1,64	84,56	3,50	1,59	78,01	3,57	1,56	71,44	3,63	1,53	66,18	3,64	1,52	61,15	3,65	1,52
		i2 = L 11,655		4,03	2,75	84,34	4,10	2,70	84,34	4,17	2,66	79,02	4,24	2,61	74,00	4,28	2,59	66,61	4,33	2,56
WPU 55i 5G + WPV 150L	≥ 250	i1 = M 5,844		3,48	1,59	72,07	3,63	1,53	63,50	3,71	1,50	56,46	3,78	1,47	51,31	3,79	1,46	46,78	3,81	1,46
		i2 = L 11,655		3,81	2,91	71,92	3,89	2,85	71,92	3,96	2,79	65,52	4,04	2,74	60,10	4,09	2,71	52,34	4,13	2,68
WPU 55i 5G + WPV 200L	≥ 280	i1 = M 5,844		3,42	1,62	72,02	3,57	1,56	63,01	3,65	1,52	56,00	3,72	1,49	50,98	3,72	1,49	46,61	3,74	1,48
		i2 = L 11,655		3,70	2,99	71,94	3,78	2,93	71,94	3,85	2,87	65,78	3,92	2,82	60,26	3,97	2,79	52,51	4,02	2,75
WPU 55i 5G + WPV 240L	≥ 310	i1 = M 5,844		3,33	1,67	72,06	3,46	1,60	63,43	3,54	1,57	56,39	3,61	1,54	51,26	3,62	1,53	46,76	3,64	1,53
		i2 = L 11,655		3,99	2,78	71,85	4,08	2,71	71,85	4,16	2,66	64,71	4,24	2,61	59,60	4,29	2,58	51,82	4,34	2,55
WPU 55i 5G + WPV 270L	≥ 340	i1 = M 5,844		3,31	1,68	72,09	3,44	1,61	63,77	3,52	1,58	56,70	3,59	1,55	51,49	3,60	1,54	46,87	3,62	1,54
		i2 = L 11,655		3,93	2,82	71,89	4,02	2,75	71,89	4,10	2,70	65,16	4,18	2,65	59,88	4,23	2,62	52,11	4,28	2,59
WPU 65i 5G + WPV 150L	≥ 370	i1 = M 5,844		3,13	1,78	84,68	3,24	1,71	75,88	3,31	1,68	67,01	3,37	1,65	60,43	3,38	1,64	54,34	3,40	1,64
		i2 = L 11,655		3,66	3,02	84,25	3,74	2,96	84,25	3,80	2,91	77,44	3,87	2,86	70,38	3,91	2,83	61,07	3,96	2,80
WPU 65i 5G + WPV 200L	≥ 400	i1 = M 5,844		3,30	1,68	84,47	3,43	1,62	74,25	3,50	1,59	65,67	3,56	1,56	59,37	3,57	1,55	53,82	3,59	1,55
		i2 = L 11,655		3,66	3,02	84,21	3,74	2,96	84,21	3,80	2,91	77,08	3,87	2,86	70,17	3,91	2,83	60,85	3,96	2,80
WPU 65i 5G + WPV 240L	≥ 430	i1 = M 5,844		3,32	1,67	84,50	3,44	1,61	74,44	3,52	1,58	65,84	3,58	1,55	59,49	3,59	1,55	53,88	3,61	1,54
		i2 = L 11,655		3,97	2,79	84,05	4,05	2,73	84,05	4,12	2,69	75,87	4,19	2,64	69,43	4,24	2,61	60,09	4,29	2,58
WPU 65i 5G + WPV 270L	≥ 460	i1 = M 5,844		3,17	1,75	84,63	3,29	1,69	75,46	3,36	1,65	66,72	3,42	1,62	60,16	3,43	1,62	54,21	3,44	1,61
		i2 = L 11,655		3,85	2,87	84,06	3,94	2,81	84,06	4,01	2,76	75,96	4,08	2,72	69,48	4,12	2,69	60,15	4,17	2,66
WPU 75i 5G + WPV 150L	≥ 490	i1 = M 5,844		3,04	1,83	90,46	3,16	1,75	80,15	3,24	1,72	71,01	3,30	1,68	64,23	3,31	1,68	58,18	3,33	1,67
		i2 = L 11,655		3,53	3,14	89,90	3,61	3,07	89,90	3,68	3,01	81,77	3,75	2,96	74,81	3,79	2,92	64,95	3,84	2,88
WPU 75i 5G + WPV 200L	≥ 520	i1 = M 5,844		3,31	1,68	90,08	3,46	1,61	78,07	3,54	1,57	69,07	3,60	1,54	62,88	3,61	1,54	57,51	3,63	1,53
		i2 = L 11,655		3,58	3,09	89,76	3,67	3,02	89,76	3,74	2,96	80,99	3,81	2,91	74,32	3,85	2,87	64,46	3,90	2,84
WPU 75i 5G + WPV 240L	≥ 550	i1 = M 5,844		3,25	1,71	90,17	3,39	1,64	78,50	3,46	1,60	69,53	3,53	1,57	63,15	3,53	1,57	57,65	3,55	1,56
		i2 = L 11,655		3,86	2,87	89,55	3,95	2,80	89,55	4,03	2,75	79,79	4,11	2,70	73,57	4,16	2,66	63,71	4,20	2,64
WPU 75i 5G + WPV 270L	≥ 580	i1 = M 5,844		3,25	1,71	90,23	3,39	1,64	78,86	3,47	1,60	69,85	3,54	1,57	63,39	3,54	1,57	57,77	3,56	1,56
		i2 = L 11,655		3,79	2,92	89,59	3,88	2,85	89,59	3,96	2,79	80,01	4,04	2,74	73,71	4,09	2,71	63,85	4,13	2,68

Tabel. Primair energie gebruik warmtapwater $E_{w,gen;in}$ [kWh/dag], $\eta_{w,gen}$ [--] en koelingrendement $EER_{fc,si}$ [--]

Opwekrendement koeling en warmtapwater met een vrije keuze warmtapwatervat

In veel projecten wordt de definitieve keuze van het warmtapwatervoorraad vat gemaakt nadat de energieprestatieberekeningen zijn ingediend. Om in een conservatieve veilige keuze te voorzien kan onderstaande tabel worden gebruikt. De getoonde waarden zijn de meest conservatieve waarden per WPU – profiel combinatie uit voorgaande tabel.

		QC _{nd;an} [kWh/jaar]	0			600			1100			1800			2500			4200		
	A _{g,min} [m ²]	Q _{w,test;i} [kWh/dag]	EER _{fc,si}	0	E _{w,gen;i} [kWh/dag]	EER _{fc,si}	η _{w,gen}	E _{w,gen;i} [kWh/dag]	EER _{fc,si}	η _{w,gen}	E _{w,gen;i} [kWh/dag]	EER _{fc,si}	η _{w,gen}	E _{w,gen;i} [kWh/dag]	EER _{fc,si}	η _{w,gen}	E _{w,gen;i} [kWh/dag]	EER _{fc,si}	η _{w,gen}	E _{w,gen;i} [kWh/dag]
WPU 25i 5G + WPV alle types	> 40	i1 = M 5,844 i2 = L 11,655		3,58 3,82	1,55 2,90	46,40 54,60	3,67 3,88	1,51 2,85	37,24 46,37	3,71 3,92	1,50 2,83	31,06 38,92	3,71 3,95	1,50 2,80	28,95 33,87	3,72 3,96	1,49 2,80	27,03 29,40	3,73 3,96	1,49 2,79
WPU 35i 5G + WPV alle types	> 70	i1 = M 5,844 i2 = L 11,655		3,58 3,82	1,55 2,90	74,63 74,71	3,71 3,90	1,49 2,84	56,74 74,71	3,77 3,96	1,47 2,79	46,99 59,24	3,81 4,01	1,46 2,76	42,20 53,17	3,82 4,05	1,45 2,73	38,15 43,29	3,83 4,07	1,45 2,72
WPU 45i 5G + WPV alle types	> 100	i1 = M 5,844 i2 = L 11,655		3,38 3,69	1,64 3,00	84,56 84,40	3,50 3,75	1,59 2,95	78,01 84,40	3,57 3,81	1,56 2,91	71,44 79,83	3,63 3,87	1,53 2,86	66,18 74,52	3,64 3,91	1,52 2,83	61,15 67,20	3,65 3,96	1,52 2,80
WPU 55i 5G + WPV alle types	> 130	i1 = M 5,844 i2 = L 11,655		3,31 3,70	1,68 2,99	72,09 71,94	3,44 3,78	1,61 2,93	63,77 71,94	3,52 3,85	1,58 2,87	56,70 65,78	3,59 3,92	1,55 2,82	51,49 60,26	3,60 3,97	1,54 2,79	46,87 52,51	3,62 4,02	1,54 2,75
WPU 65i 5G + WPV alle types	> 160	i1 = M 5,844 i2 = L 11,655		3,30 3,66	1,68 3,02	84,47 84,25	3,43 3,74	1,62 2,96	74,25 84,25	3,50 3,80	1,59 2,91	65,67 77,44	3,56 3,87	1,56 2,86	59,37 70,38	3,57 3,91	1,55 2,83	53,82 61,07	3,59 3,96	1,55 2,80
WPU 75i 5G + WPV alle types	> 190	i1 = M 5,844 i2 = L 11,655		3,04 3,53	1,83 3,14	90,46 89,90	3,16 3,61	1,75 3,07	80,15 89,90	3,24 3,68	1,72 3,01	71,01 81,77	3,30 3,75	1,68 2,96	64,23 74,81	3,31 3,79	1,68 2,92	58,18 64,95	3,33 3,84	1,67 2,88

Waarin:

- QC_{nd;an} : is de jaarlijkse bruto koudevraag bepaald volgens 7.2.2 in kWh/jaar
- Q_{w,test;i} : is warmtapwater energie behorende bij de tap-profiel M (Q_{w test 1=M} = 5,845 [kWh/dag]) en profiel L (Q_{w test 1=L} = 11,655 [kWh/dag])
- T_{max,test} : de maximale gemeten temperatuur gedurende de vereiste tappingen [°C]
- E_{w,gen;test i(x)} : is de benodigde primaire energie per dag ([kWh/dag]) voor warmtapwater bereiding bij de profielen M en L
- EER_{fc,si} : Is het opwekrendement voor koeling door het toestel volgens 17.5.4

Ter informatie

- η_{w,gen;prc} : Is het praktijk gecorrigeerd opwekrendement voor warmtapwater bereiding o.b.v. 13.8.4
- A_{g,min} : minimum gebruiks oppervlakte

Het opwekkingsrendement voor tapwater en het opwekrendement voor koeling is bepaald zonder het stand-by verbruik van de elektronica dat al verdisconteerd is in het opwekkingsrendement en de hulpenergie voor ruimteverwarming.

addendum

De softwarepakketten zoals Uniec-3, waarmee de prestaties automatisch worden ingelezen en verwerkt kunnen de wederzijdse afhankelijkheid ter bepaling van het opwekrendement voor koeling en warmtapwaterbereiding is (nog) niet standaard aan. Zolang dat het geval is kunnen de waarden uit onderstaande tabel worden gehaald. Hierbij zijn voor de koude vraag conservatieve aannames gedaan.

Middels de handmatige invoer waarin de softwarepakketten zijn voorzien, kan wel met de waarden uit de tabellen van pag. 17 en 18 worden gerekend, ter ondersteuning daarvan heeft Itho Daalderop op haar rekenplatform een rekentool staan die u daarbij kunt gebruiken, c.q. die u kunt aanvragen bij [project engineering](#) van Itho Daalderop.

	Ag,min [m2]	QC;nd;an [kWh/jaar]	Qw;test;i [kWh/dag]	EERfc;si [--]	$\eta_{w;gen;pra}$ [--]	Ew;gen;in [kWh/dag]
WPU 25i 5G + WPV 90L	> 40	>600	i1 = M 5,844	46,51	3,70	1,50
			i2 = L 11,655		4,07	2,72
WPU 25i 5G + WPV 150L			i1 = M 5,844	46,38	3,63	1,53
			i2 = L 11,655		3,99	2,77
WPU 25i 5G + WPV 200L			i1 = M 5,844	46,40	3,67	1,51
			i2 = L 11,655		3,88	2,85
WPU 35i 5G + WPV 90L	> 70	>600	i1 = M 5,844	74,62	3,75	1,48
			i2 = L 11,655		4,09	2,71
WPU 35i 5G + WPV 150L			i1 = M 5,844	74,63	3,68	1,51
			i2 = L 11,655		4,01	2,76
WPU 35i 5G + WPV 200L			i1 = M 5,844	74,63	3,71	1,49
			i2 = L 11,655		3,90	2,84
WPU 45i 5G + WPV 150L	> 100	>1100	i1 = M 5,844	78,03	3,55	1,56
			i2 = L 11,655		3,87	2,86
WPU 45i 5G + WPV 200L			i1 = M 5,844	77,24	3,75	1,48
			i2 = L 11,655		3,81	2,91
WPU 45i 5G + WPV 240L			i1 = M 5,844	78,01	3,57	1,56
			i2 = L 11,655		4,17	2,66
WPU 55i 5G + WPV 150L	> 130	>1100	i1 = M 5,844	63,50	3,71	1,50
			i2 = L 11,655		3,96	2,79
WPU 55i 5G + WPV 200L			i1 = M 5,844	63,01	3,65	1,52
			i2 = L 11,655		3,85	2,87
WPU 55i 5G + WPV 240L			i1 = M 5,844	63,43	3,54	1,57
			i2 = L 11,655		4,16	2,66
WPU 55i 5G + WPV 270L	> 160	>1800	i1 = M 5,844	63,77	3,52	1,58
			i2 = L 11,655		4,10	2,70
WPU 65i 5G + WPV 150L			i1 = M 5,844	67,01	3,37	1,65
			i2 = L 11,655		3,87	2,86
WPU 65i 5G + WPV 200L			i1 = M 5,844	65,67	3,56	1,56
			i2 = L 11,655		3,87	2,86
WPU 65i 5G + WPV 240L	> 190	>1800	i1 = M 5,844	65,84	3,58	1,55
			i2 = L 11,655		4,19	2,64
WPU 65i 5G + WPV 270L			i1 = M 5,844	66,72	3,42	1,62
			i2 = L 11,655		4,08	2,72
WPU 75i 5G + WPV 150L			i1 = M 5,844	71,01	3,30	1,68
			i2 = L 11,655		3,75	2,96
WPU 75i 5G + WPV 200L	> 190	>1800	i1 = M 5,844	69,07	3,60	1,54
			i2 = L 11,655		3,81	2,91
WPU 75i 5G + WPV 240L			i1 = M 5,844	69,53	3,53	1,57
			i2 = L 11,655		4,11	2,70
WPU 75i 5G + WPV 270L			i1 = M 5,844	69,85	3,54	1,57
			i2 = L 11,655		4,04	2,74

Tabel. Primair energie gebruik warmtapwater $E_{w;gen;in}$ [kWh/dag], $\eta_{w;gen}$ [--] en koelrendement $EER_{fc;si}$ [--]

Opwekrendement koeling en warmtapwater met een vrije keuze warmtapwatervat

In veel projecten wordt de definitieve keuze van het warmtapwatervoorraad vat gemaakt nadat de energieprestatieberekeningen zijn ingediend. Om in een conservatieve veilige keuze te voorzien kan onderstaande tabel worden gebruikt. De getoonde waarden zijn de meest conservatieve waarden per WPU – profiel combinatie uit voorgaande tabel.

	Ag,min	QC;nd;an	Qw;test;i	EERfc;si	$\eta_{W;gen}$	Ew;gen;in
	[m2]	[kWh/jaar]	[kWh/dag]	[--]	[--]	[kWh/dag]
WPU 25i 5G + WPV alle-types	> 40	>600	i1 = M 5,844	46,40	3,67	1,51
			i2 = L 11,655		3,88	2,85
WPU 35i 5G + WPV alle types	> 70	>600	i1 = M 5,844	74,63	3,71	1,49
			i2 = L 11,655		3,90	2,84
WPU 45i 5G + WPV alle types	> 100	>1100	i1 = M 5,844	78,01	3,57	1,56
			i2 = L 11,655		3,81	2,91
WPU 55i 5G + WPV alle types	> 130	>1100	i1 = M 5,844	63,77	3,52	1,58
			i2 = L 11,655		3,85	2,87
WPU 65i 5G + WPV alle types	> 160	>1800	i1 = M 5,844	65,67	3,56	1,56
			i2 = L 11,655		3,87	2,86
WPU 75i 5G + WPV alle types	> 190	>1800	i1 = M 5,844	71,01	3,30	1,68
			i2 = L 11,655		3,75	2,96

Waarin:

$Q_{w;test;i}$: is warmtapwater energie behorende bij de tap-profiel M ($Q_{w\ test\ 1=M} = 5,845$ [kWh/dag]) en profiel L ($Q_{w\ test\ 1=L} = 11,655$ [kWh/dag])

$T_{max;test}$: de maximale gemeten temperatuur gedurende de vereiste tappingen [°C]

$E_{w;gen;test\ i(x)}$: is de benodigde primaire energie per dag ([kWh/dag]) voor warmtapwater bereiding bij de profielen M en L

$EER_{fc;si}$: Is het opwekrendement voor koeling door het toestel volgens 17.5.4

Ter informatie

$Q_{C;nd;an}$: is de jaarlijkse bruto koudevraag bepaald volgens 7.2.2 in kWh/jaar

$\eta_{W;gen;prc}$: Is het praktijk gecorrigeerd opwekrendement voor warmtapwater bereiding o.b.v. 13.8.4

$A_{g,min}$: minimum gebruiksoppervlakte

Het opwekkingsrendement voor tapwater en het opwekrendement voor koeling is bepaald zonder het stand-by verbruik van de elektronica dat al verdisconteerd is in het opwekkingsrendement en de hulpenergie voor ruimteverwarming.



Datum: 25-11-2020

In de verklaring op de volgende bladzijde is aangegeven dat het toepassingsgebied de 'NEN 7120' is.

De verklaring op de volgende bladzijde is echter ook van toepassing op de NTA 8800 voor de categorie Woningen/Woongebouwen. De verklaring is dus ook geschikt voor de NTA 8800.

De rendementen op de verklaringen dienen conform de NTA 8800 naar beneden te worden afgerond op een veelvoud van 2,5%.

Een rendement van 41,7 % op de verklaring wordt dus 40% conform de afrondingregels van de NTA 8800

number 91586/02 Replaces 91586/01
Date of issue 09-05-2017 Issued first 23-03-2016
Report number 160101728/1

Declaration regarding the efficiency of a shower heat recovery unit

DECLARATION OF KIWA

This declaration is based on a single examination by Kiwa on products supplied by

Joulia SA

This declaration does not pass a judgment on other products supplied by the manufacturer.

The product was tested according annex B of the NEN7120:2011/C2:2011

PRODUCT NAME

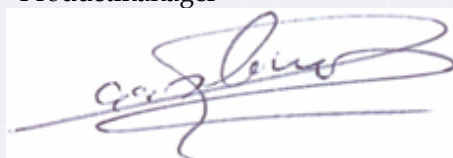
Joulia Inline 5P-630

class	Flow (l/min)	Volume (l)	Efficiency (%)	Flow resistance (ΔP) (bar)
2	5.8	47	41.0	0.16
3	9.2	73	38.2	0.35
4,5,6	12.5	100	34.3	0.61

Joulia Inline 3P-630

class	Flow (l/min)	Volume (l)	Efficiency (%)	Flow resistance (ΔP) (bar)
2	5.8	47	30.8	0.12
3	9.2	73	26.9	0.25
4,5,6	12.5	100	23.4	0.42

Allard Slomp
Productmanager



Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC Apeldoorn
Tel. 055 539 33 55
Fax 055 539 34 62
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Manufacturer:
Joulia SA
Zentralstrasse 115
PO Box 7016
2500 Biel 7
Switzerland
+41 (0)32 366 64 22
info@joulia.com
www.joulia.com

Joulia Inline P5-630

