

Algemene gegevens

omschrijving	2316 - Vaassen Kopermolen gebouw B - LW - OV
plaats	Vaassen
type gebouw	appartementengebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2027
eigendom	koop
opname	detailopname
datum berekening	05-06-2026

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **19 juni 2026** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
2316 - Vaassen Kopermolen gebouw B - LW - OV	Gebouw B	74D30351F40A4FCB98D74FD80D4AAE20	748644520	19-06-2026
Type B1 ZO-ZW - boven	Bnr 35	58DBE662B020489F98B972CC385FD385	812450565	19-06-2026
Type B1 ZO-ZW	Bnr 29	ECE65E51BBB0454FB77AEE7CA2D42EE5	178352093	19-06-2026
Type B1 ZO-ZW	Bnr 23	C05FBFD9433A482DB97BC0989021F770	629244674	19-06-2026
Type B1 ZO-ZW	Bnr 17	1DB4E32B10294A0486E5AB2BF26397C7	716155813	19-06-2026
Type B1 ZO-ZW - BG	Bnr 15	4DE4800471A247ED967A10339B735488	169342074	19-06-2026
Type B1s ZW-NW - boven	Bnr 36	3733DAC8B0A940EB8CF15CB98D0F1B15	434892245	19-06-2026
Type B1s ZW-NW	Bnr 30	030D12A2201449E285B7B59FFC7F00D8	265591181	19-06-2026
Type B1s ZW-NW	Bnr 24	203BA8E3277E4018AF5D103D12209548	691505627	19-06-2026
Type B1s ZW-NW	Bnr 18	89E90E144F394623A9DF86AA588A7E08	810455924	19-06-2026
Type B1s ZW-NW - BG	Bnr 16	4A0E4F5710AE462199FCE93F68B8C171	799198754	19-06-2026
Type B1 NO-NW - boven	Bnr 38	DDA2BF6687264A929EAAC42876841121	971741487	19-06-2026
Type B1 NO-NW	Bnr 32	5F7D0E60296D45EFAF41E5663CDACE2D	398813991	19-06-2026
Type B1 NO-NW	Bnr 26	C0AEF330AC3A42799016A83314D9EE66	517515726	19-06-2026
Type B1 NO-NW - 1E	Bnr 20	CF22750130C147CAA46291973CEA5158	222109660	19-06-2026
Type B1 NO-ZO - boven	Bnr 39	884C3B2431FD4E6A90C58552F837B4B5	272104607	19-06-2026
Type B1 NO-ZO	Bnr 33	58B86D6560024220A4FD75438CD826CA	822080291	19-06-2026

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
Type B1 NO-ZO	Bnr 27	82B34544B1674749A175CED74AFE636D	354316606	19-06-2026
Type B1 NO-ZO - 1E	Bnr 21	1716D0C636E64023AC414EC6CEBF84BE	312727331	19-06-2026
Type B2 ZO - boven	Bnr 40	AB2218EAA9AF412D9374417D417B5A4E	458696470	19-06-2026
Type B2 ZO	Bnr 34	D5A329592B4F46DEB0C5098399AB68C5	450070396	19-06-2026
Type B2 ZO	Bnr 28	F6D3C3ACB82546638DE1389D270D873A	955029302	19-06-2026
Type B2 ZO - 1E	Bnr 22	B6CC11C35C0B47CD9D859047D1F91A4E	124251602	19-06-2026
Type B2s NW - boven	Bnr 37	E5F44A229C274309A93C794303FA13FD	447603127	19-06-2026
Type B2s NW	Bnr 31	1D1CF8A41B6A4B9289A40F000D4DD99A	897532405	19-06-2026
Type B2s NW	Bnr 25	22B5FE1894EB4CDBBB7BEAEE93AF284D	757909530	19-06-2026
Type B2s NW - 1E	Bnr 19	459D87876C65470C8CDC5991C22EB19C	361539198	19-06-2026

Resultatenoverzicht

Overzicht van de energieprestatie van alle appartementen								
appartementen	energiebehoefte ¹⁾		primaire fossiele energie ²⁾		hernieuwbaar ³⁾		risc. oververh.	label
	eis	resultaat	eis	resultaat	eis	resultaat	resultaat	
Hele gebouw	65,00	60,85	50,00	49,94	40,0	44,9		n.v.t.
Type B1 ZO-ZW - boven		72,77		59,21		44,7	voldoet	A++
Type B1 ZO-ZW		56,35		50,20		41,1	voldoet	A++
Type B1 ZO-ZW - BG		69,22		56,26		46,2	voldoet	A++
Type B1s ZW-NW - boven		76,02		60,46		46,0	voldoet	A++
Type B1s ZW-NW		59,27		51,05		43,0	voldoet	A++
Type B1s ZW-NW - BG		75,48		59,31		47,5	voldoet	A++
Type B1 NO-NW - boven		79,05		61,57		47,6	voldoet	A++
Type B1 NO-NW		60,60		51,26		44,4	voldoet	A++
Type B1 NO-NW - 1E		77,11		60,30		47,5	voldoet	A++
Type B1 NO-ZO - boven		77,47		61,68		45,9	voldoet	A++
Type B1 NO-ZO		60,49		52,55		42,1	voldoet	A++

Overzicht van de energieprestatie van alle appartementen

appartementen	energiebehoefte		primaire fossiele energie		hernieuwbaar		risc. oververh.	label
	eis	resultaat	eis	resultaat	eis	resultaat	resultaat	
Type B1 NO-ZO - 1E		87,58		66,85		48,0	voldoet ✓	A++
Type B2 ZO - boven		59,82		49,92		44,5	voldoet ✓	A+++
Type B2 ZO		42,38		40,45		39,7	voldoet ✓	A+++
Type B2 ZO - 1E		61,15		50,10		45,8	voldoet ✓	A++
Type B2s NW - boven		66,60		52,78		46,9	voldoet ✓	A++
Type B2s NW		46,75		41,84		42,1	voldoet ✓	A+++ / A0
Type B2s NW - 1E		66,76		52,84		47,0	voldoet ✓	A++

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

3) hernieuwbare energie in procenten

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

Bouwkundige bibliotheek

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

dichte constructie	vlak	methodiek	R _C [m ² K/W]
Buitenwand - spouwmuur	gevel	vrije invoer	4,70
Beganegrond vloer	vloer	vrije invoer	3,70
Dakconstructie	dak	vrije invoer	6,30
Geïsoleerde voorzetwand	gevel	vrije invoer	4,70
Geïsoleerd plafond	vloer	vrije invoer	4,70

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

transparante constructie	type	methodiek	U _W / U _D [W/m ² K]	g _{gl,n}	A [m ²]
merk B.A	raam	vrije invoer	1,6	0,60	11,20
merk B.B	raam	vrije invoer	1,6	0,00	3,14
merk B.F	raam	vrije invoer	1,5	0,40	2,38

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl;n}$	A [m²]
merk B.G	raam	vrije invoer	1,5	0,40	4,70
merk B.K	raam	vrije invoer	1,5	0,40	4,93
merk B.H	raam	vrije invoer	1,5	0,40	7,40

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen

per gebouw en per appartement

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	bouwwijze plafonds	n_{bouwlaag}
rekenzone	Appartementen	massief beton (zeer zwaar)	dragend metselwerk (zwaar)	massief beton (zeer zwaar)	5

Definieer appartementen

omschrijving	positie	$n_{\text{appartement}}$	rekenzone	n_{bouwlaag}	A_g [m²]
Type B1 ZO-ZW - boven	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	73,90
Type B1 ZO-ZW	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	3	Appartementen	1	73,90
Type B1 ZO-ZW - BG	onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	73,90
Type B1s ZW-NW - boven	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	73,90
Type B1s ZW-NW	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	3	Appartementen	1	73,90
Type B1s ZW-NW - BG	onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	73,90
Type B1 NO-NW - boven	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	73,90
Type B1 NO-NW	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	2	Appartementen	1	73,90
Type B1 NO-NW - 1E	onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	73,90
Type B1 NO-ZO - boven	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	73,90
Type B1 NO-ZO	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	2	Appartementen	1	73,90
Type B1 NO-ZO - 1E	onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	73,90

Definieer appartementen

omschrijving	positie	n _{appartement}	rekenzone	n _{bouwlaag}	A _g [m ²]
Type B2 ZO - boven	bovenste laag - tussen (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	67,10
Type B2 ZO	tussen laag - tussen (1 woonlaag)	2	Appartementen	1	67,10
Type B2 ZO - 1E	onderste laag, tussen, zonder dak (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	67,10
Type B2s NW - boven	bovenste laag - tussen (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	67,10
Type B2s NW	tussen laag - tussen (1 woonlaag)	2	Appartementen	1	67,10
Type B2s NW - 1E	onderste laag, tussen, zonder dak (1 woonlaag)	1	Appartementen	1	67,10

Definieer gemeenschappelijke ruimten

gemeenschappelijke ruimte	wordt gebruikt tbv	A _g [m ²]
Algemene verkeersruimte	Appartementen	339,00

Constructies**Geometrie dichte constructie - Type B1 ZO-ZW - boven - Appartementen**

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				12,60
Gevel ZW - buitenlucht, ZW - 31,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				19,39
Dak - buitenlucht; HOR - 77,20 m²				
Dakconstructie - R _c = 6,30				77,20

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1 ZO-ZW - boven - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°					
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1 ZO-ZW - boven - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwng	zonwering	ventilatieve koeling
merk B.K - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,93	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel ZW - buitenlucht, ZW - 31,23 m² - 90°					
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Type B1 ZO-ZW - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				12,60
Gevel ZW - buitenlucht, ZW - 31,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				19,39

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1 ZO-ZW - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwng	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°					
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.K - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,93	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel ZW - buitenlucht, ZW - 31,23 m² - 90°					
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,76	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,95 m				
hoogte	0,82 m				
overstekhoek	23 °				
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Type B1 ZO-ZW - BG - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				12,60
Gevel ZW - buitenlucht, ZW - 31,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				19,39
Vloer Bg - op/boven mv; boven kruipruimte - 77,20 m²				
Beganegrond vloer - R _c = 3,70				77,20
Geïsoleerde voorzetwand - sterk geventileerd - 20,62 m² - 90°				
Geïsoleerde voorzetwand - R _c = 4,70				20,62

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1 ZO-ZW - BG - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°					
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.K - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,93	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel ZW - buitenlucht, ZW - 31,23 m² - 90°					
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,76	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,95 m				
hoogte	0,82 m				
overstekhoek	23 °				
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie - Type B1 ZO-ZW - BG - Appartementen - Vloer Bg

omtrek van het vloerveld (P) 24,90 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder - Type B1 ZO-ZW - BG - Appartementen - Vloer Bg

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Buitenwand - spouwmuur - $R_c = 4,70 \text{ m}^2\text{K/W}$

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

Geometrie dichte constructie - Type B1s ZW-NW - boven - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m^2]
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m^2 - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - $R_c = 4,70$				12,60
Gevel ZW - buitenlucht, ZW - 31,23 m^2 - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - $R_c = 4,70$				19,39
Dak - buitenlucht; HOR - 77,10 m^2				
Dakconstructie - $R_c = 6,30$				77,10

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1s ZW-NW - boven - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m^2]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m^2 - 90°					
merk B.G - $U = 1,5 / g_{gl,n} = 0,40$	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.K - $U = 1,5 / g_{gl,n} = 0,40$	1	4,93	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel ZW - buitenlucht, ZW - 31,23 m^2 - 90°					
merk B.F - $U = 1,5 / g_{gl,n} = 0,40$	2	4,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.F - $U = 1,5 / g_{gl,n} = 0,40$	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.G - $U = 1,5 / g_{gl,n} = 0,40$	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Type B1s ZW-NW - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m^2]
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m^2 - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - $R_c = 4,70$				12,60
Gevel ZW - buitenlucht, ZW - 31,23 m^2 - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - $R_c = 4,70$				19,39

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1s ZW-NW - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m² - 90°					
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.K - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,93	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel ZW - buitenlucht, ZW - 31,23 m² - 90°					
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,76	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,95 m				
hoogte	0,82 m				
overstekhoek	23 °				
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Type B1s ZW-NW - BG - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				12,60
Gevel ZW - buitenlucht, ZW - 31,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				19,39
Vloer BG - op/boven mv; boven kruipruimte - 77,10 m²				
Beganegrond vloer - R _c = 3,70				77,10
Geisoleerd vzwand - sterk geventileerd - 26,10 m² - 90°				
Geisoleerde voorzetwand - R _c = 4,70				26,10

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1s ZW-NW - BG - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m² - 90°					
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1s ZW-NW - BG - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwng	zonwering	ventilatieve koeling
merk B.K - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,93	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel ZW - buitenlucht, ZW - 31,23 m² - 90°					
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,76	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,95 m				
hoogte	0,82 m				
overstekhoek	23 °				
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie - Type B1s ZW-NW - BG - Appartementen - Vloer BG

omtrek van het vloerveld (P) 24,90 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder - Type B1s ZW-NW - BG - Appartementen - Vloer BG

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

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

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer niet geïsoleerde bodem (R_{bf} = 0) m²K/W (R_{bf})

Geometrie dichte constructie - Type B1 NO-NW - boven - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				12,77
Gevel NO - buitenlucht, NO - 31,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				19,16
Dak - buitenlucht; HOR - 77,20 m²				
Dakconstructie - R _c = 6,30				77,20

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1 NO-NW - boven - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m² - 90°					
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel NO - buitenlucht, NO - 31,23 m² - 90°					
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.K - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,93	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Type B1 NO-NW - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				12,77
Gevel NO - buitenlucht, NO - 31,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				19,16

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1 NO-NW - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m² - 90°					
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel NO - buitenlucht, NO - 31,23 m² - 90°					
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,76	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,95 m				
hoogte	0,82 m				
overstekhoek	23 °				
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1 NO-NW - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
merk B.K - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,93	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Type B1 NO-NW - 1E - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				12,77
Gevel NO - buitenlucht, NO - 31,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				19,16
Vloer boven BE - AOR forfaitair - 66,40 m²				
Geisoleerd plafond - R _c = 4,70				66,40

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1 NO-NW - 1E - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m² - 90°					
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel NO - buitenlucht, NO - 31,23 m² - 90°					
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,76	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,95 m				
hoogte	0,82 m				
overstekhoek	23 °				
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.K - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,93	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Type B1 NO-ZO - boven - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
--------------------	-----------	-------	-------	-------------------------------

Geometrie dichte constructie - Type B1 NO-ZO - boven - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				7,67
Gevel NO - buitenlucht, NO - 31,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				19,39
Plat dak - buitenlucht; HOR - 77,20 m²				
Dakconstructie - R _c = 6,30				77,20

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1 NO-ZO - boven - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°					
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.K - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	9,86	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel NO - buitenlucht, NO - 31,23 m² - 90°					
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Type B1 NO-ZO - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				7,67
Gevel NO - buitenlucht, NO - 31,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				19,39

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1 NO-ZO - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1 NO-ZO - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwng	zonwering	ventilatieve koeling
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.K - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	9,86	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel NO - buitenlucht, NO - 31,23 m² - 90°					
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,76	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,95 m				
hoogte	0,82 m				
overstekhoek	23 °				
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Type B1 NO-ZO - 1E - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				7,67
Gevel NO - buitenlucht, NO - 31,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				19,39
Vloer boven BE - AOR forfaitair - 77,20 m²				
Geisoleerd plafond - R _c = 4,70				65,36

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1 NO-ZO - 1E - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwng	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°					
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.K - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	9,86	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel NO - buitenlucht, NO - 31,23 m² - 90°					
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,76	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B1 NO-ZO - 1E - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwng	zonwering	ventilatieve koeling
<i>Constante overstek</i>					
afstand	1,95 m				
hoogte	0,82 m				
overstekhoek	23 °				
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Vloer boven BE - AOR forfaitair - 77,20 m²					
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	2	4,76			
<i>Constante overstek</i>					
afstand	1,95 m				
hoogte	0,82 m				
overstekhoek	23 °				
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38			
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70			

Geometrie dichte constructie - Type B2 ZO - boven - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				7,75
Dak - buitenlucht; HOR - 71,48 m²				
Dakconstructie - R _c = 6,30				71,48

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B2 ZO - boven - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwng	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°					
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.H - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	7,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Type B2 ZO - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				7,75

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B2 ZO - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°					
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,95 m				
hoogte	0,82 m				
overstekhoek	23 °				
merk B.H - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	7,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Type B2 ZO - 1E - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				7,75
Vloer boven BE - AOR forfaitair - 71,48 m²				
Geisoleerd plafond - R _c = 4,70				71,48

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B2 ZO - 1E - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 22,23 m² - 90°					
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B2 ZO - 1E - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,95 m				
hoogte	0,82 m				
overstekhoek	23 °				
merk B.H - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	7,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Type B2s NW - boven - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				7,75
Dak - buitenlucht; HOR - 71,50 m²				
Dakconstructie - R _c = 6,30				71,50

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B2s NW - boven - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m² - 90°					
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,95 m				
hoogte	0,82 m				
overstekhoek	23 °				
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.H - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	7,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Type B2s NW - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				7,75

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B2s NW - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwng	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m² - 90°					
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	1,95 m				
hoogte	0,82 m				
overstekhoek	23 °				
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.H - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	7,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Type B2s NW - 1E - Appartementen

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - R _c = 4,70				7,75
Vloer boven BE - AOR forfaitair - 71,50 m²				
Geisoleerd plafond - R _c = 4,70				71,50

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Type B2s NW - 1E - Appartementen

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwng	zonwering	ventilatieve koeling
Gevel NW - buitenlucht, NW - 22,23 m² - 90°					
merk B.G - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	4,70	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.F - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	2,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
merk B.H - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,40	1	7,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - Algemene verkeersruimte

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Bg vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 85,80 m²				
Beganegronnd vloer - R _c = 3,70				85,80

Geometrie dichte constructie - Algemene verkeersruimte

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Buitenwand - buitenlucht, NO - 13,35 m² - 90°				
Buitenwand - spouwmuur - $R_c = 4,70$				2,15
Geïsoleerd vv wand - kopie - AOR forfaitair - 123,90 m² - 90°				
Geïsoleerde voorzetwand - $R_c = 4,70$				105,06
Dak - buitenlucht; HOR - 63,30 m²				
Dakconstructie - $R_c = 6,30$				63,30

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Algemene verkeersruimte

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Buitenwand - buitenlucht, NO - 13,35 m² - 90°					
merk B.A - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	1	11,20	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	2,24 m				
hoogte	0,75 m				
overstekhoek	19 °				
Geïsoleerd vv wand - kopie - AOR forfaitair - 123,90 m² - 90°					
merk B.B - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,00$	6	18,84			

Kenmerken vloerconstructie - Algemene verkeersruimte - Bg vloer

omtrek van het vloerveld (P) 45,70 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder - Algemene verkeersruimte - Bg vloer

kruipruimteventilatie (ϵ) 0,0012 m²/m

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

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer niet geïsoleerde bodem ($R_{bf} = 0$) m²K/W (R_{bf})

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte

15,75 m

invoer infiltratie

geen meetwaarde voor infiltratie

Definieer infiltratie

gebouw	$q_{v,10;lea;ref}$ [dm ³ /s per m ² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,42
Type B1 ZO-ZW	0,46
Type B1 NO-NW	0,46
Type B1 NO-ZO	0,46
Type B2 ZO	0,35
Type B2s NW	0,35
Type B2s NW - boven	0,42
Type B2s NW - 1E	0,35
Type B2 ZO - 1E	0,35
Type B2 ZO - boven	0,42
Type B1 NO-ZO - boven	0,49
Type B1 NO-ZO - 1E	0,46
Type B1 NO-NW - boven	0,49
Type B1 NO-NW - 1E	0,46
Type B1s ZW-NW	0,46
Type B1s ZW-NW - boven	0,49
Type B1s ZW-NW - BG	0,46
Type B1 ZO-ZW - boven	0,49
Type B1 ZO-ZW - BG	0,46

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**

26

Aangesloten rekenzones

Appartementen

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte verwarmingssysteem	4041 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	4041 kWh
COP	3,15
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	124 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	40°C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone
aanvullende pomp	aanvullende pomp niet aanwezig

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	vloerverwarming
type ruimtetemperatuur regeling	individuele regeling per ruimte

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater 1**Aantal identieke systemen**

26

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Type B1 ZO-ZW - boven

Type B1 ZO-ZW

Type B1 ZO-ZW - BG

Type B1s ZW-NW - boven

Type B1s ZW-NW

Type B1s ZW-NW - BG

Type B1 NO-NW - boven

Type B1 NO-NW

Type B1 NO-NW - 1E

Type B1 NO-ZO - boven

Type B1 NO-ZO

Type B1 NO-ZO - 1E

Type B2 ZO - boven

Type B2 ZO

Type B2 ZO - 1E

Type B2s NW - boven

Type B2s NW

Type B2s NW - 1E

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte tapwatersysteem	2019 kWh
COP	1,40
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]
Type B1 ZO-ZW - boven	2,20	4,50
Type B1 ZO-ZW	2,20	4,50
Type B1 ZO-ZW - BG	2,20	4,50
Type B1s ZW-NW - boven	2,20	4,50
Type B1s ZW-NW	2,20	4,50
Type B1s ZW-NW - BG	2,20	4,50
Type B1 NO-NW - boven	2,20	4,50
Type B1 NO-NW	2,20	4,50
Type B1 NO-NW - 1E	2,20	4,50
Type B1 NO-ZO - boven	2,20	4,50
Type B1 NO-ZO	2,20	4,50
Type B1 NO-ZO - 1E	2,20	4,50
Type B2 ZO - boven	1,20	3,80
Type B2 ZO	1,20	3,80
Type B2 ZO - 1E	1,20	3,80
Type B2s NW - boven	1,20	3,80
Type B2s NW	1,20	3,80
Type B2s NW - 1E	1,20	3,80

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

26

Aangesloten rekenzones

Appartementen

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem

C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer

ZR roosters

ZR roosters aanwezig

type ZR rooster

ZR roosters $\Delta p \leq 1$ Pa

invoer ventilatiesysteem

productspecifiek

gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
systeemvariant	Duco Silent System NGG met CO2 sensoren in in alle vr zonder Nightboost + zr-roosters $\Delta p \leq 1$ Pa
variant	C.4c
f_{ctrl}	0,49
passieve koeling	geen passieve koelregeling

Voorverwarming natuurlijke toevoer

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

Ventilatoren

aantal ventilatie-units	1
P_{nom}	13,3 W
f_{regfan}	0,188

Ventilatiedebieten

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

Distributie en regelingen

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

Koeling 1**Aantal identieke systemen**

26

Aangesloten rekenzones

Appartementen

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	386 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	386 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

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

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten gekoelde zone
------------------	-------------------------------------

pomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend
---------------	-------------------------------------

pompen

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

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

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	vloerkoeling
type ruimtetemperatuur regeling	centraal met handmatig overrulen / naregeling per ruimte

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

PV 1

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
invoer wattpiekvermogen	eigen waarde Wp/m ²
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
wattpiekvermogen per m ²	220,00 Wp/m ²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %
thermische / elektrische batterijsystemen ≥ 5 kWh	batterijsystemen ≥ 5 kWh niet aanwezig op het perceel

PV-velden

Apanelen [m ²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwning
----------------------------	------------	------------------	------------	---------------

PV-velden

A _{panelen} [m²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
13,00	zuidwest	15	sterk geventileerd	minimale belemmering

Overige kenmerken

Koolstofemissie

aanwezigheid installaties met CO₂-emissieinstallaties met CO₂-emissie niet aanwezig

Resultaten gebouw

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	65,00 kWh/m²	60,85 kWh/m²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	50,00 kWh/m²	49,94 kWh/m²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	40,0 %	44,9 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		40,84	
energielabel			n.v.t.	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		41,56 kWh/m²	
netto koudebehoefte	$E_{C,nd,net}$		3,88 kWh/m²	
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C,nd,net}$		45,44 kWh/m²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H,ci}$						
elektrisch	33354 kWh	48363 kWh	3235 kWh	4691 kWh	48363,31199012124 kWh	4691,239610807623 kWh
warm tapwater $E_{W,ci}$						
elektrisch	37488 kWh	54357 kWh	0 kWh	0 kWh	54356,97802202542 kWh	0 kWh
koeling $E_{C,ci}$						
elektrisch	3347 kWh	4853 kWh	253 kWh	367 kWh	4853,378511785517 kWh	366,5651699612138 kWh
ventilatoren $E_{V,ci}$	631 kWh	915 kWh	0 kWh	0 kWh	915,2725796763619 kWh	0 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
Totaal		108489 kWh		5058 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		113547 kWh
opgewekte elektriciteit		3396 kWh
waardering batterijsystemen	$E_{P,BAT,out,tot}$	0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	110151 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	71711 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	14995 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	3396 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	90102 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	78308 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	2342 kWh
totaal	75966 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	2206,00 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	2293,72 m ²
compactheid		1,04

CO₂-emissie volgens NTA 8800CO₂-emissie

20359 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 Type B1 ZO-ZW - boven**Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$	72,77 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	59,21 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	44,7 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	47,91
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$	49,60 kWh/m ²
netto koudebehoefte	$E_{C;nd;net}$	9,66 kWh/m ²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C;nd;net}$	59,26 kWh/m ²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H;ci}$						
elektrisch	1334 kWh	1935 kWh	128 kWh	185 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{W;ci}$						
elektrisch	1344 kWh	1949 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C;ci}$						
elektrisch	276 kWh	400 kWh	10 kWh	15 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V;ci}$	18 kWh	27 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		4310 kWh		200 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		4510 kWh
opgewekte elektriciteit		134 kWh
waardering batterijsystemen	$E_{P,BAT,out,tot}$	0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	4375 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	2869 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	538 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	134 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	3541 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties		3110 kWh
niet gebouwgebonden installaties		0 kWh
opgewekte elektriciteit		93 kWh
totaal		3017 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	73,90 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	130,66 m ²
compactheid		1,77

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie		809 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
TO _{juli} zuid-oost	2,03
TO _{juli} zuid-west	1,82
TO _{juli,max}	2,03
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,29
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
fctrl	0,49
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	89,4
qv;argl;out;zi [m³/h]	-89,4
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	22,7
natuurlijke toevoer	

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	41,5
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Resultaten Type B1 ZO-ZW

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{wEH+C;nd;ventsys=C1}$	56,35 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	50,20 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	41,1 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	35,14
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$	33,34 kWh/m²
netto koudebehoefte	$E_{C;nd;net}$	9,89 kWh/m²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C;nd;net}$	43,23 kWh/m²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H;ci}$						
elektrisch	896 kWh	1299 kWh	100 kWh	145 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{W;ci}$						
elektrisch	1344 kWh	1949 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C;ci}$						
elektrisch	282 kWh	409 kWh	11 kWh	16 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V;ci}$	18 kWh	27 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
Totaal		3684 kWh		161 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3844 kWh
opgewekte elektriciteit		134 kWh
waardering batterijsystemen	$E_{P,BAT,out,tot}$	0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	3710 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	1925 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	538 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	134 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2598 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	2651 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	93 kWh
totaal	2558 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	73,90 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	53,46 m²
compactheid		0,72

CO₂-emissie volgens NTA 8800CO₂-emissie

686 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
TO _{juli} zuid-oost	3,13
TO _{juli} zuid-west	1,99
TO _{juli,max}	3,13
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,29
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
fctrl	0,49
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	89,4
qv;argl;out;zi [m³/h]	-89,4
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	21,1
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	41,5
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Resultaten Type B1 ZO-ZW - BG**Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd;ventsys=C1}$	69,22 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wPTot}	56,26 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	46,2 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wEPrenTot}$	48,37
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$	50,13 kWh/m²
netto koudebehoefte	$E_{C,nd,net}$	3,75 kWh/m²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C,nd,net}$	53,88 kWh/m²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H,ci}$						
elektrisch	1350 kWh	1957 kWh	129 kWh	187 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{W,ci}$						
elektrisch	1344 kWh	1949 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
koeling	$E_{C,ci}$						
elektrisch		109 kWh	158 kWh	10 kWh	15 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	18 kWh	27 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			4091 kWh		201 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		4292 kWh
opgewekte elektriciteit		134 kWh
waardering batterijsystemen	$E_{P,BAT,out,tot}$	0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	4158 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	2902 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	538 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	134 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	3575 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	2960 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	93 kWh
totaal	2867 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	73,90 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	128,12 m ²

Oppervlakten

compactheid	1,73
-------------	------

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	768 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
TO _{juli} zuid-oost	1,27
TO _{juli} zuid-west	0,65
TO _{juli,max}	1,27
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,29
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
f _{ctrl}	0,49
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	89,4
qv;argl;out;zi [m³/h]	-89,4

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	21,1
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	41,5
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Resultaten Type B1s ZW-NW - boven**Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd;ventsys=C1}$	76,02 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	60,46 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	46,0 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePrenTot}$	51,59
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$	54,29 kWh/m²
netto koudebehoefte	$E_{C,nd;net}$	7,15 kWh/m²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C,nd;net}$	61,44 kWh/m²

Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H,ci}$						
elektrisch	1461 kWh	2118 kWh	136 kWh	197 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{W,ci}$						
elektrisch	1344 kWh	1949 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C,ci}$						
elektrisch	205 kWh	297 kWh	10 kWh	14 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V,ci}$	18 kWh	27 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		4391 kWh		211 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik volgens NTA 8800

primaire energieverbruik inclusief hulpenergie	4602 kWh
opgewekte elektriciteit	134 kWh
waardering batterijsystemen	$E_{P,BAT,out,tot}$ 0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	$E_{P,tot}$ 4468 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$ 3141 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$ 538 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$ 0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$ 134 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$ 3813 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	3174 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	93 kWh
totaal	3081 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	73,90 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	130,56 m ²
compactheid		1,77

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	826 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
TO _{juli} zuid-west	1,82
TO _{juli} noord-west	1,20
TO _{juli,max}	1,82
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,29
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
f _{ctrl}	0,49
spuiventilatie	

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
qv;argl;in;zi [m³/h]	89,4
qv;argl;out;zi [m³/h]	-89,4
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	22,7
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	41,5
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Resultaten Type B1s ZW-NW**Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	59,27 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	51,05 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	43,0 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	38,54
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$	37,67 kWh/m²
netto koudebehoefte	$E_{C,nd;net}$	7,04 kWh/m²

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C,nd,net}$	44,71 kWh/m²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H,ci}$						
elektrisch	1012 kWh	1468 kWh	107 kWh	156 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{W,ci}$						
elektrisch	1344 kWh	1949 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C,ci}$						
elektrisch	202 kWh	293 kWh	10 kWh	15 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V,ci}$	18 kWh	27 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		3736 kWh		170 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	3907 kWh
opgewekte elektriciteit	134 kWh
waardering batterijsystemen	$EP_{BAT,out,tot}$ 0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	EP_{tot} 3772 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$EP_{ren,H}$	2177 kWh
warm tapwater	$EP_{ren,W}$	538 kWh
koeling	$EP_{ren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$EP_{ren,el}$	134 kWh
totaal	$EP_{ren,Tot}$	2849 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	2694 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	93 kWh
totaal	2601 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	73,90 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	53,46 m ²
compactheid		0,72

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	697 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
TO _{juli} zuid-west	1,99
TO _{juli} noord-west	1,92
TO _{juli,max}	1,99
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,29
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
fctrl	0,49
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	89,4
qv;argl;out;zi [m³/h]	-89,4
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	21,1
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	41,5
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Resultaten Type B1s ZW-NW - BG**Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$	75,48 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	59,31 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	47,5 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	53,65
risico oververhitting		voldoet 

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$	56,87 kWh/m ²
netto koudebehoefte	$E_{C,nd,net}$	2,41 kWh/m ²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C,nd,net}$	59,28 kWh/m ²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H,ci}$						
elektrisch	1532 kWh	2221 kWh	140 kWh	203 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{W,ci}$						
elektrisch	1344 kWh	1949 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C,ci}$						
elektrisch	71 kWh	103 kWh	10 kWh	14 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V,ci}$	18 kWh	27 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		4300 kWh		217 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		4517 kWh
opgewekte elektriciteit		134 kWh
waardering batterijsystemen	$EP_{BAT,out,tot}$	0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	EP_{tot}	4382 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$EP_{ren,H}$	3293 kWh
warm tapwater	$EP_{ren,W}$	538 kWh
koeling	$EP_{ren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$EP_{ren,el}$	134 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

totaal	$E_{PrenTot}$	3965 kWh
--------	---------------	----------

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	3115 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	93 kWh
totaal	3022 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	73,90 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	133,53 m ²
compactheid		1,81

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	810 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
TO _{juli} zuid-west	0,65
TO _{juli} noord-west	0,65
TO _{juli,max}	0,65
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,29
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
fctrl	0,49
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	89,4
qv;argl;out;zi [m³/h]	-89,4
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	21,1
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	41,5
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Resultaten Type B1 NO-NW - boven

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{w,H+C,nd;ventsys=C1}$	79,05 kWh/m ²
primaire fossiele energie	$E_{wEP,Tot}$	61,57 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	47,6 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	55,94
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$	59,84 kWh/m ²
netto koudebehoefte	$E_{C,nd,net}$	3,53 kWh/m ²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C,nd,net}$	63,37 kWh/m ²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H,ci}$						
elektrisch	1610 kWh	2335 kWh	145 kWh	210 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{w,ci}$						
elektrisch	1344 kWh	1949 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C,ci}$						
elektrisch	103 kWh	149 kWh	10 kWh	14 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V,ci}$	18 kWh	27 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		4460 kWh		224 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	4684 kWh
opgewekte elektriciteit	134 kWh
waardering batterijsystemen	$EP_{BAT,out,tot}$ 0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	EP_{tot} 4549 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	3462 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	538 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	134 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	4134 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	3230 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	93 kWh
totaal	3137 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	73,90 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	130,66 m ²
compactheid		1,77

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	841 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
TO _{juli} noord-oost	0,84
TO _{juli} noord-west	1,17
TO _{juli,max}	1,17

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,29
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
fctrl	0,49
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	89,4
qv;argl;out;zi [m³/h]	-89,4
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	22,7
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	41,5
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Resultaten Type B1 NO-NW

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{wEH+C,nd;ventsys=C1}$	60,60 kWh/m ²
primaire fossiele energie	$E_{wEP, Tot}$	51,26 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	44,4 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	41,01
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$	40,82 kWh/m ²
netto koudebehoefte	$E_{C,nd,net}$	4,24 kWh/m ²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C,nd,net}$	45,06 kWh/m ²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H,ci}$						
elektrisch	1097 kWh	1591 kWh	113 kWh	164 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{w,ci}$						
elektrisch	1344 kWh	1949 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C,ci}$						
elektrisch	123 kWh	178 kWh	10 kWh	14 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V,ci}$	18 kWh	27 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		3745 kWh		178 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	3922 kWh
opgewekte elektriciteit	134 kWh
waardering batterijsystemen	$EP_{BAT,out,tot}$ 0 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3788 kWh
---	------------	----------

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	2359 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	538 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	134 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3031 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	2705 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	93 kWh
totaal	2612 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	73,90 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	53,46 m²
compactheid		0,72

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	700 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
TO _{juli} noord-oost	1,17
TO _{juli} noord-west	1,88
TO _{juli,max}	1,88
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,29
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
fctrl	0,49
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	89,4
qv;argl;out;zi [m³/h]	-89,4
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	21,1
natuurlijke toevoer	

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	41,5
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Resultaten Type B1 NO-NW - 1E

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{wEH+C;nd;ventsys=C1}$	77,11 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	60,30 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	47,5 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	54,75
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$	58,32 kWh/m²
netto koudebehoefte	$E_{C;nd;net}$	2,79 kWh/m²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C;nd;net}$	61,11 kWh/m²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H;ci}$						
elektrisch	1569 kWh	2276 kWh	142 kWh	207 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{w;ci}$						
elektrisch	1344 kWh	1949 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C;ci}$						
elektrisch	82 kWh	118 kWh	10 kWh	14 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V;ci}$						
	18 kWh	27 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
Totaal		4370 kWh		221 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		4590 kWh
opgewekte elektriciteit		134 kWh
waardering batterijsystemen	$E_{P,BAT,out,tot}$	0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	4456 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	3374 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	538 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	134 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4046 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	3166 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	93 kWh
totaal	3073 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	73,90 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	119,86 m²
compactheid		1,62

CO₂-emissie volgens NTA 8800CO₂-emissie

824 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
TO _{juli} noord-oost	1,16
TO _{juli} noord-west	1,87
TO _{juli,max}	1,87
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,29
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
fctrl	0,49
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m ³ /h]	89,4
qv;argl;out;zi [m ³ /h]	-89,4
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m ³ /h]	0,0
qv;argll;out;zi [m ³ /h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	21,1
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	41,5
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Resultaten Type B1 NO-ZO - boven**Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	77,47 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	61,68 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	45,9 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePrenTot}$	52,41
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$	55,33 kWh/m²
netto koudebehoefte	$E_{C,nd,net}$	8,28 kWh/m²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C,nd,net}$	63,61 kWh/m²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H,ci}$						
elektrisch	1489 kWh	2159 kWh	137 kWh	199 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{W,ci}$						
elektrisch	1344 kWh	1949 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
koeling	$E_{C,ci}$						
elektrisch		237 kWh	343 kWh	10 kWh	15 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	18 kWh	27 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			4478 kWh		214 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		4692 kWh
opgewekte elektriciteit		134 kWh
waardering batterijsystemen	$E_{P,BAT,out,tot}$	0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	4557 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	3202 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	538 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	134 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	3874 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	3236 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	93 kWh
totaal	3143 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	73,90 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	130,66 m ²

Oppervlakten

compactheid	1,77
-------------	------

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	842 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
TO _{juli} noord-oost	0,82
TO _{juli} zuid-oost	3,33
TO _{juli,max}	3,33
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,35
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
f _{ctrl}	0,49
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	89,4
qv;argl;out;zi [m³/h]	-89,4

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	22,7
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	41,5
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Resultaten Type B1 NO-ZO**Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd;ventsys=C1}$	60,49 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	52,55 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	42,1 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePrenTot}$	38,26
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$	37,30 kWh/m²
netto koudebehoefte	$E_{C,nd;net}$	10,13 kWh/m²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C,nd;net}$	47,43 kWh/m²

Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H,ci}$						
elektrisch	1002 kWh	1454 kWh	107 kWh	155 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{W,ci}$						
elektrisch	1344 kWh	1949 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C,ci}$						
elektrisch	289 kWh	419 kWh	10 kWh	15 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V,ci}$	18 kWh	27 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		3848 kWh		169 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik volgens NTA 8800

primaire energieverbruik inclusief hulpenergie	4017 kWh
opgewekte elektriciteit	134 kWh
waardering batterijsystemen	$E_{P,BAT,out,tot}$ 0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	$E_{P,tot}$ 3883 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	2155 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	538 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	134 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	2827 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	2771 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	93 kWh
totaal	2678 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	73,90 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	53,46 m ²
compactheid		0,72

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	718 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
TO _{juli} noord-oost	1,14
TO _{juli} zuid-oost	4,67
TO _{juli,max}	4,67
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,35
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
f _{ctrl}	0,49
spuiventilatie	

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
qv;argl;in;zi [m³/h]	89,4
qv;argl;out;zi [m³/h]	-89,4
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	21,1
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	41,5
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Resultaten Type B1 NO-ZO - 1E**Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$	87,58 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	66,85 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	48,0 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	61,73
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$	67,19 kWh/m²
netto koudebehoefte	$E_{C;nd;net}$	5,57 kWh/m²

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C,nd,net}$	72,76 kWh/m²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H,ci}$						
elektrisch	1809 kWh	2623 kWh	158 kWh	228 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{W,ci}$						
elektrisch	1344 kWh	1949 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C,ci}$						
elektrisch	160 kWh	232 kWh	10 kWh	14 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V,ci}$	18 kWh	27 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		4832 kWh		243 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	5074 kWh
opgewekte elektriciteit	134 kWh
waardering batterijsystemen	$EP_{BAT,out,tot}$ 0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	EP_{tot} 4940 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$EP_{ren,H}$	3890 kWh
warm tapwater	$EP_{ren,W}$	538 kWh
koeling	$EP_{ren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$EP_{ren,el}$	134 kWh
totaal	$EP_{ren,Tot}$	4562 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	3499 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	93 kWh
totaal	3406 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	73,90 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	130,66 m ²
compactheid		1,77

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	913 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
TO _{juli} noord-oost	1,13
TO _{juli} zuid-oost	4,66
TO _{juli,max}	4,66
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,35
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
fctrl	0,49
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	89,4
qv;argl;out;zi [m³/h]	-89,4
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	21,1
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	41,5
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Resultaten Type B2 ZO - boven**Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$	59,82 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	49,92 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	44,5 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	40,11
risico oververhitting		voldoet 

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
energielabel		A+++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$	40,44 kWh/m ²
netto koudebehoefte	$E_{C,nd,net}$	5,98 kWh/m ²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C,nd,net}$	46,42 kWh/m ²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H,ci}$						
elektrisch	987 kWh	1431 kWh	106 kWh	153 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{W,ci}$						
elektrisch	1118 kWh	1622 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C,ci}$						
elektrisch	156 kWh	226 kWh	10 kWh	15 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V,ci}$	17 kWh	24 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		3303 kWh		168 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3471 kWh
opgewekte elektriciteit		122 kWh
waardering batterijsystemen	$EP_{BAT,out,tot}$	0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	EP_{tot}	3349 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$EP_{ren,H}$	2122 kWh
warm tapwater	$EP_{ren,W}$	447 kWh
koeling	$EP_{ren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$EP_{ren,el}$	122 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

totaal	$E_{PrenTot}$	2691 kWh
--------	---------------	----------

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	2394 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	84 kWh
totaal	2310 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	67,10 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	93,71 m ²
compactheid		1,40

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	619 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
TO_{juli} zuid-oost	1,55
$TO_{juli,max}$	1,55
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
raamfactor	0,21
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
fctrl	0,49
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	81,2
qv;argl;out;zi [m³/h]	-81,2
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	17,8
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	38,6
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Resultaten Type B2 ZO**Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator	eis	resultaat
-----------	-----	-----------

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{w,H+C,nd;ventsys=C1}$	42,38 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wPTot}	40,45 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	39,7 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	26,63
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A+++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$	23,24 kWh/m ²
netto koudebehoefte	$E_{C,nd;net}$	6,30 kWh/m ²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C,nd;net}$	29,54 kWh/m ²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H,ci}$						
elektrisch	566 kWh	821 kWh	79 kWh	115 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{w,ci}$						
elektrisch	1118 kWh	1622 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C,ci}$						
elektrisch	164 kWh	239 kWh	11 kWh	16 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V,ci}$	17 kWh	24 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		2705 kWh		131 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2836 kWh
opgewekte elektriciteit		122 kWh
waardering batterijsystemen	$EP_{BAT,out,tot}$	0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	EP_{tot}	2714 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	1218 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	447 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	122 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	1787 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	1956 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	84 kWh
totaal	1872 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	67,10 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	22,23 m ²
compactheid		0,33

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	502 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
$TO_{juli,zuid-oost}$	2,09
$TO_{juli,max}$	2,09

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,21
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
fctrl	0,49
spuiventilatie	
qv;argl;in;zi [m³/h]	81,2
qv;argl;out;zi [m³/h]	-81,2
zomernachtventilatie	
qv;argll;in;zi [m³/h]	0,0
qv;argll;out;zi [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
qv;C;eff;lea;in;zi;juli [m³/h]	14,9
natuurlijke toevoer	
qv;C;eff;vent;in;zi;juli [m³/h]	38,8
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Resultaten Type B2 ZO - 1E

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd;ventsys=C1}$	61,15 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wPTot}	50,10 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	45,8 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$	42,37
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$	43,32 kWh/m ²
netto koudebehoefte	$E_{C,nd,net}$	3,38 kWh/m ²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C,nd,net}$	46,70 kWh/m ²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H,ci}$						
elektrisch	1058 kWh	1533 kWh	110 kWh	160 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{w,ci}$						
elektrisch	1118 kWh	1622 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C,ci}$						
elektrisch	89 kWh	130 kWh	10 kWh	15 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V,ci}$	17 kWh	24 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		3309 kWh		175 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	3483 kWh
opgewekte elektriciteit	122 kWh
waardering batterijsystemen	$EP_{BAT,out,tot}$ 0 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3361 kWh
---	------------	----------

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	2274 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	447 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	122 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2843 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	2402 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	84 kWh
totaal	2318 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	67,10 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	93,71 m ²
compactheid		1,40

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	621 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
$TO_{juli, zuid-oost}$	2,09
$TO_{juli, max}$	2,09
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,21
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
f_{ctrl}	0,49
spuiventilatie	
$q_{v;argl;in;zi}$ [m³/h]	81,2
$q_{v;argl;out;zi}$ [m³/h]	-81,2
zomernachtventilatie	
$q_{v;argll;in;zi}$ [m³/h]	0,0
$q_{v;argll;out;zi}$ [m³/h]	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
$q_{v;C;eff;lea;in;zi;juli}$ [m³/h]	14,9
natuurlijke toevoer	
$q_{v;C;eff;vent;in;zi;juli}$ [m³/h]	38,8

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
mechanische toevoer	
$q_{v,C;eff;sup;zi;juli} (=q_{v;mech;in;zi;juli}) [m^3/h]$	0,0

Resultaten Type B2s NW - boven

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{wH+C;nd;ventsys=C1}$	66,60 kWh/m ²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	52,78 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	46,9 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$	46,73
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$	48,88 kWh/m ²
netto koudebehoefte	$E_{C;nd;net}$	2,58 kWh/m ²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C;nd;net}$	51,46 kWh/m ²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H,ci}$						
elektrisch	1194 kWh	1731 kWh	119 kWh	172 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{W,ci}$						
elektrisch	1118 kWh	1622 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C,ci}$						
elektrisch	69 kWh	100 kWh	10 kWh	14 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V,ci}$	17 kWh	24 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		3477 kWh		186 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3663 kWh
opgewekte elektriciteit		122 kWh
waardering batterijsystemen	$E_{P,BAT,out,tot}$	0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	3541 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	2566 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	447 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	122 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	3136 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties		2526 kWh
niet gebouwgebonden installaties		0 kWh
opgewekte elektriciteit		84 kWh
totaal		2442 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	67,10 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	93,73 m ²
compactheid		1,40

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie		654 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
$TO_{juli, noord-west}$	0,82
$TO_{juli, max}$	0,82
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,21
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
f_{ctrl}	0,49
spuiventilatie	
$q_{v;argl;in;zi} [m^3/h]$	81,2
$q_{v;argl;out;zi} [m^3/h]$	-81,2
zomernachtventilatie	
$q_{v;argll;in;zi} [m^3/h]$	0,0
$q_{v;argll;out;zi} [m^3/h]$	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
$q_{v;C;eff;lea;in;zi;juli} [m^3/h]$	17,8
natuurlijke toevoer	
$q_{v;C;eff;vent;in;zi;juli} [m^3/h]$	38,6

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Resultaten Type B2s NW**Energieprestatie volgens NTA8800**

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$	46,75 kWh/m²
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	41,84 kWh/m²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	42,1 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$	30,49
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A+++ / A0
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$	28,16 kWh/m²
netto koudebehoefte	$E_{C,nd,net}$	3,86 kWh/m²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C,nd,net}$	32,02 kWh/m²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H,ci}$						
elektrisch	687 kWh	996 kWh	87 kWh	126 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{W,ci}$						
elektrisch	1118 kWh	1622 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C,ci}$						
elektrisch	102 kWh	148 kWh	10 kWh	14 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V,ci}$	17 kWh	24 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		2789 kWh		140 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2929 kWh
opgewekte elektriciteit		122 kWh
waardering batterijsystemen	$E_{P,BAT,out,tot}$	0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	2807 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	1476 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	447 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	122 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	2046 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties		2020 kWh
niet gebouwgebonden installaties		0 kWh
opgewekte elektriciteit		84 kWh
totaal		1936 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	67,10 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	22,23 m ²
compactheid		0,33

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie		519 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
$TO_{juli, noord-west}$	1,58
$TO_{juli, max}$	1,58
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,21
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
f_{ctrl}	0,49
spuiventilatie	
$q_{v;argl;in;zi} [m^3/h]$	81,2
$q_{v;argl;out;zi} [m^3/h]$	-81,2
zomernachtventilatie	
$q_{v;argll;in;zi} [m^3/h]$	0,0
$q_{v;argll;out;zi} [m^3/h]$	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
$q_{v;C;eff;lea;in;zi;juli} [m^3/h]$	14,9
natuurlijke toevoer	
$q_{v;C;eff;vent;in;zi;juli} [m^3/h]$	38,8

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
mechanische toevoer	
$q_{v,C;eff;sup;zi;juli} (=q_{v;mech;in;zi;juli}) [m^3/h]$	0,0

Resultaten Type B2s NW - 1E

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator	eis	resultaat
energiebehoefte	$E_{wEH+C;nd;ventsys=C1}$	66,76 kWh/m ²
primaire fossiele energie	$E_{wEP_{Tot}}$	52,84 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	47,0 %
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$	46,97
risico oververhitting		voldoet 
energielabel		A++
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$	49,19 kWh/m ²
netto koudebehoefte	$E_{C;nd;net}$	2,38 kWh/m ²
warmte- en koudebehoefte	$E_{H+C;nd;net}$	51,57 kWh/m ²

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair	energie primair met forfaitaire EMG	hulpenergie primair met forfaitaire EMG
verwarming $E_{H;ci}$						
elektrisch	1201 kWh	1742 kWh	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater $E_{W;ci}$						
elektrisch	1118 kWh	1622 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling $E_{C;ci}$						
elektrisch	64 kWh	93 kWh	10 kWh	14 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren $E_{V;ci}$						
	17 kWh	24 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		3480 kWh		187 kWh		

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3667 kWh
opgewekte elektriciteit		122 kWh
waardering batterijsystemen	$E_{P,BAT,out,tot}$	0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	3545 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	2583 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	447 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	122 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	3152 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties		2529 kWh
niet gebouwgebonden installaties		0 kWh
opgewekte elektriciteit		84 kWh
totaal		2445 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	67,10 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	93,73 m ²
compactheid		1,40

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie		655 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.

Risico op oververhitting

rekenzone	Appartementen
$TO_{juli, noord-west}$	1,77
$TO_{juli, max}$	1,77
weinig ramen	nee
beperkte zontoetreding	ja
koelcapaciteit aantonen	nee
aanwezige berekeningen	geen berekeningen aanwezig
raamfactor	0,21
risico op oververhitting	voldoet

Ventilatieparameters voor GTO-berekening in de maand juli

rekenzone	Appartementen
ventilatie	
f_{ctrl}	0,49
spuiventilatie	
$q_{v;argl;in;zi} [m^3/h]$	81,2
$q_{v;argl;out;zi} [m^3/h]$	-81,2
zomernachtventilatie	
$q_{v;argll;in;zi} [m^3/h]$	0,0
$q_{v;argll;out;zi} [m^3/h]$	-0,0

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
infiltratie	
$q_{v;C;eff;lea;in;zi;juli} [m^3/h]$	14,9
natuurlijke toevoer	
$q_{v;C;eff;vent;in;zi;juli} [m^3/h]$	38,8

Ventilatieparameters voor berekening koelcapaciteit volgens NTA8800 bijlage AA

rekenzone	Appartementen
mechanische toevoer	
qv;C;eff;sup;zi;juli (=qv;mech;in;zi;juli) [m³/h]	0,0

Codering:	20201929GG
Betreft	Gecontroleerde gelijkwaardigheidsverklaring
Toepassing:	NTA 8800
Fabrikant:	DUCO
Type:	Duco Silent System (Duco CO ₂ System) met ventilatie unit: DucoBox Silent of DucoBox Silent Connect
Ingangsdatum verklaring	01-01-2021 16-07-2024 Passieve koeling toegevoegd 16-02-2026 Benaming specifieker gemaakt
Geldigheidsduur verklaring	

Type	Systeem-variant NTA8800	f _{ctrl}	f _{sys}	f _{regfan}	$P_{nom} = A \times q_{v,nom}^2$ A	Automatische passieve koeling
Duco Silent System met 2 CO ₂ sensoren GG	C.4C	0,51	1,00	0,150	$7,372 \cdot 10^{-3}$	Nee
Duco Silent System met 2 CO ₂ sensoren en Night Boost GG	C.4C	0,51	1,00	0,150	$7,372 \cdot 10^{-3}$	Ja ^A
Duco Silent System met 2 CO ₂ sensoren NGG	C.4C	0,52	1,00	0,232	$7,372 \cdot 10^{-3}$	Nee
Duco Silent System met 2 CO ₂ sensoren en Night Boost NGG	C.4C	0,52	1,00	0,232	$7,372 \cdot 10^{-3}$	Ja ^A
Duco Silent System met extra CO ₂ sensoren GG	C.4C	0,50	1,00	0,140	$7,372 \cdot 10^{-3}$	Nee
Duco Silent System met extra CO ₂ sensoren en Night Boost GG	C.4C	0,50	1,00	0,140	$7,372 \cdot 10^{-3}$	Ja ^A
Duco Silent System met extra CO ₂ sensoren NGG	C.4C	0,49	1,00	0,188	$7,372 \cdot 10^{-3}$	Nee
Duco Silent System met extra CO ₂ sensoren en Night Boost NGG	C.4C	0,49	1,00	0,188	$7,372 \cdot 10^{-3}$	Ja ^A

^A Alleen van toepassing als er bewijs is dat er aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- Meting van buitentemperatuur: via DucoTronic roosters of bij toepassing van een DUCO buitentemperatuursensor of weerstation;
- Meting van binnentemperatuur via bedieningen (m.u.v. RF/bat variant) en sensoren (ruimte en boxsensoren);
- Regeling voor automatische passieve koelregeling -> NightBoost – enkel via DucoBox Focus of DucoBox Silent Connect

GG staat voor grondgebonden woningen

NGG staat voor niet grondgebonden woningen

Waarden 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 gelijkwaardigheidsverklaring geeft de vervangende waarden voor f_{sys} , f_{ctrl} , f_{regfan} en $P_{nom;el}$ uit NTA 8800. Deze waarden zijn bepaald conform de BKN-methodiek versie 1.4 van november 2022.

De vervangende waarden hebben betrekking op het volgende ventilatiesysteem:

Leverancier:	Duco Ventilation & Sun Control
Type:	Duco Silent System met 2 CO₂-sensoren GG
Woningtype:	Grondgebonden woningen
Ventilatie unit:	DucoBox Silent of DucoBox Silent Connect
Systeemvariant:	C.4c
f_{sys}:	1,00
f_{ctrl}:	0,51
$P_{nom;el}$:	$7,372 \cdot 10^{-3} \times (\max[q_{V;inst}; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g; 35 \times N_{Woon;zi}])^2$ [W]
f_{regfan}:	0,150

De genoemde waarden van f_{sys} en f_{ctrl} zijn respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800 worden gebruikt.

De genoemde waarden voor f_{regfan} en $P_{nom;el}$ zijn respectievelijk de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar gemiddeld vermogen en het nominale elektrische vermogen van de ventilator. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.22 van NTA 8800 worden gebruikt.

Omschrijving, voorwaarden en werking ventilatiesysteem

Het ventilatiesysteem is voorzien van de volgende componenten:

- Een MV-box (type DucoBox Silent of DucoBox Silent Connect) zonder klepsturing;
- Winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, in de gevels van de woonkamer, keuken en slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- Toe- en afvoerpunten conform Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), aangevuld met een afvoerpunt met een capaciteit van 7 dm³/s in in pandige berging en/of op zolder;
- Een CO₂-sensor in de woonkamer bij woningen met een gesloten keuken. Bij woningen met een open keuken kan deze CO₂-sensor in de woonkamer worden geplaatst of in het retourkanaal van de keuken (boxsensor), mits dit kanaal uitsluitend lucht uit de woonkamer/keuken afvoert. Indien het kanaal gecombineerde lucht afvoert, is een CO₂-sensor in de woonkamer noodzakelijk;
- Een CO₂-sensor in de hoofdslaapkamer;
- Bedieningsschakelaar in de woonkamer/keuken waarmee naar de nachtstand en naar de hoogstand kan worden geschakeld. Bij een systeem met een CO₂-sensor in de



woonkamer (CO₂-ruimtesensor) is deze schakelaar geïntegreerd in deze CO₂-sensor. Bij woningen waarbij de CO₂-concentratie in het retourkanaal van de keuken wordt gemeten (boxsensor) wordt aanvullend een bedieningsschakelaar in de woonkamer geplaatst. In woningen met een gesloten keuken wordt een bedieningsschakelaar in de keuken geplaatst;

- Een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee naar de hoogstand kan worden geschakeld dan wel een geïntegreerde RH-sensor of RH-boxsensor in het toestel die op basis van het gemeten vochtgehalte naar de hoogstand schakelt;
- Bij installatie van het systeem in de woning wordt door middel van een drukknop op de printplaat de regeling GG gekozen.

Ter onderbouwing van de werking van het systeem worden de volgende voorwaarden gesteld:

- Er is een rapport beschikbaar van de toegepaste winddrukgestuurde toevoerroosters ($\Delta p \leq 1 \text{ Pa}$).
- als de gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van het energielabel conform ISSO 82 dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan $q_{v10;kar} \leq 1,0 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$;
- Bij CO₂-meting moet de meetnauwkeurigheid vallen binnen +/- 40 ppm + 5% van de gemeten waarde tussen 300 en 1200 ppm. De sensoren moeten zelfkalibrerend zijn.

Voor een goede werking van het systeem worden de volgende handmatige acties van de gebruiker gevraagd:

- Het in- en uitschakelen van de middenstand bij gebruik van slaapkamers anders dan de hoofdslaapkamer;
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de keuken;
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de badkamer indien een geïntegreerde RH-sensor of RH-boxsensor geen onderdeel uitmaakt van het systeem.

Ventilator

Het nominale vermogen van de ventilatie-unit, onderdeel van het ventilatiesysteem, is bepaald op basis van de ventilatiestromen uit de BKN-methodiek en de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator bij een werkdruk van 100 Pa. De volgende vervangende waarde mag worden aangehouden voor de ventilatie-units:

$$P_{\text{nom;el}}: \quad 7,372 \cdot 10^{-3} \times (\max[q_{V;\text{inst}}; q_{\text{usi;spec;functie } g} \times A_g; 35 \times N_{\text{Woon;zi}}])^2 \text{ [W]}$$

De waarden voor $q_{V;\text{inst}}$ en $q_{\text{usi;spec;functie } g}$ worden uitgedrukt in dm^3/s . A_g betreft de gebruiksoppervlakte en $N_{\text{Woon;zi}}$ betreft het aantal woningbouweenheden per rekenzone.

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het



omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

f_{regfan} : 0,150

De waarden zijn bepaald volgens bepalingsmethode stap 6a uit de BKN-methodiek.

Op basis van deze gegevens kan in de energieprestatieberekening het effectieve ventilatorvermogen (P_{eff}) worden berekend. Voor de woningtypen uit de BKN-methodiek worden de volgende resultaten gevonden voor het effectieve ventilatorvermogen per woning ($P_{eff,w}$) en voor het gewogen gemiddelde effectieve ventilatorvermogen voor de betreffende woningen (P_{eff}^*).

Ventilatiesysteem	$P_{eff,w}$ [W]							$P_{eff,w}^*$ [W] ¹
	GG1	GG2	GG3	NGG1	NGG2	NGG3	NGG4	
Duco Silent System met 2 CO ₂ -sensoren GG	2,7	3,5	2,7	–	–	–	–	2,9

¹Gewogen op de betreffende woningen (grondgebonden en/of niet-grondgebonden).

Rapportage en voorwaarden

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk NA 1107-2-RA, gedateerd 12 september 2018. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd.

Als het ventilatiesysteem wordt aangepast, en deze aanpassingen effect op de afgegeven gelijkwaardigheidsverklaring hebben, vervalt de gelijkwaardigheidsverklaring direct.

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

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, komt de onderhavige gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Zoetermeer, 15 december 2025

Peutz bv



Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze gelijkwaardigheidsverklaring geeft de vervangende waarden voor f_{sys} , f_{ctrl} , f_{regfan} en $P_{nom;el}$ uit NTA 8800. Deze waarden zijn bepaald conform de BKN-methodiek versie 1.4 van november 2022.

De vervangende waarden hebben betrekking op het volgende ventilatiesysteem:

Leverancier:	Duco Ventilation & Sun Control
Type:	Duco Silent System met 2 CO₂-sensoren NGG
Woningtype:	Niet-grondgebonden woningen (appartementen)
Ventilatie unit:	DucoBox Silent of DucoBox Silent Connect
Systeemvariant:	C.4c
f_{sys}:	1,00
f_{ctrl}:	0,52
$P_{nom;el}$:	$7,372 \cdot 10^{-3} \times (\max[q_{V;inst}; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g; 35 \times N_{Woon;zi}])^2$ [W]
f_{regfan}:	0,232

De genoemde waarden van f_{sys} en f_{ctrl} zijn respectievelijk de lucht volumestroomfactor en de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800 worden gebruikt.

De genoemde waarden voor f_{regfan} en $P_{nom;el}$ zijn respectievelijk de reductiefactor voor de lucht volumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar gemiddeld vermogen en het nominale elektrische vermogen van de ventilator. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.22 van NTA 8800 worden gebruikt.

Omschrijving, voorwaarden en werking ventilatiesysteem

Het ventilatiesysteem is voorzien van de volgende componenten:

- Een MV-box (type DucoBox Silent of DucoBox Silent Connect) zonder klepsturing;
- Winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, in de gevels van de woonkamer, keuken en slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- Toe- en afvoerpunten conform Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), aangevuld met een afvoerpunt met een capaciteit van 7 dm³/s in in pandige berging en/of op zolder;
- Een CO₂-sensor in de woonkamer bij woningen met een gesloten keuken. Bij woningen met een open keuken kan deze CO₂-sensor in de woonkamer worden geplaatst of in het retourkanaal van de keuken (boxsensor), mits dit kanaal uitsluitend lucht uit de woonkamer/keuken afvoert. Indien het kanaal gecombineerde lucht afvoert, is een CO₂-sensor in de woonkamer noodzakelijk;
- Een CO₂-sensor in de hoofdslaapkamer;
- Bedieningsschakelaar in de woonkamer/keuken waarmee naar de nachtstand en naar de hoogstand kan worden geschakeld. Bij een systeem met een CO₂-sensor in de



woonkamer (CO₂-ruimtesensor) is deze schakelaar geïntegreerd in deze CO₂-sensor. Bij woningen waarbij de CO₂-concentratie in het retourkanaal van de keuken wordt gemeten (boxsensor) wordt aanvullend een bedieningsschakelaar in de woonkamer geplaatst. In woningen met een gesloten keuken wordt een bedieningsschakelaar in de keuken geplaatst;

- Een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee naar de hoogstand kan worden geschakeld dan wel een geïntegreerde RH-sensor of RH-boxsensor in het toestel die op basis van het gemeten vochtgehalte naar de hoogstand schakelt;
- Bij installatie van het systeem in de woning wordt door middel van een drukknop op de printplaat de regeling NGG gekozen.

Ter onderbouwing van de werking van het systeem worden de volgende voorwaarden gesteld:

- Er is een rapport beschikbaar van de toegepaste winddrukgestuurde toevoerroosters ($\Delta p \leq 1 \text{ Pa}$).
- als de gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van het energielabel conform ISSO 82 dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan $q_{v10;kar} \leq 1,0 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$;
- Bij CO₂-meting moet de meetnauwkeurigheid vallen binnen +/- 40 ppm + 5% van de gemeten waarde tussen 300 en 1200 ppm. De sensoren moeten zelfkalibrerend zijn.

Voor een goede werking van het systeem worden de volgende handmatige acties van de gebruiker gevraagd:

- Het in- en uitschakelen van de middenstand bij gebruik van slaapkamers anders dan de hoofdslaapkamer;
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de keuken.
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de badkamer indien een geïntegreerde RH-sensor of RH-boxsensor geen onderdeel uitmaakt van het systeem.

Ventilator

Het nominale vermogen van de ventilatie-unit, onderdeel van het ventilatiesysteem, is bepaald op basis van de ventilatiestromen uit de BKN-methodiek en de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator bij een werkdruk van 100 Pa. De volgende vervangende waarde mag worden aangehouden voor de ventilatie-units:

$$P_{\text{nom;el}}: \quad 7,372 \cdot 10^{-3} \times (\max[q_{V;\text{inst}}; q_{\text{usi;spec;functie } g} \times A_g; 35 \times N_{\text{Woon;zi}}])^2 \text{ [W]}$$

De waarden voor $q_{V;\text{inst}}$ en $q_{\text{usi;spec;functie } g}$ worden uitgedrukt in dm^3/s . A_g betreft de gebruiksoppervlakte en $N_{\text{Woon;zi}}$ betreft het aantal woningbouweenheden per rekenzone.

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het



omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

f_{regfan} : 0,232

De waarden zijn bepaald volgens bepalingsmethode stap 6a uit de BKN-methodiek.

Op basis van deze gegevens kan in de energieprestatieberekening het effectieve ventilatorvermogen (P_{eff}) worden berekend. Voor de woningtypen uit de BKN-methodiek worden de volgende resultaten gevonden voor het effectieve ventilatorvermogen per woning ($P_{eff,w}$) en voor het gewogen gemiddelde effectieve ventilatorvermogen voor de betreffende woningen (P_{eff}^*).

Ventilatiesysteem	$P_{eff,w}$ [W]							$P_{eff,w}^*$ [W] ¹
	GG1	GG2	GG3	NGG1	NGG2	NGG3	NGG4	
Duco Silent System met 2 CO ₂ -sensoren NGG	–	–	–	4,1	4,1	3,0	3,0	3,5

¹Gewogen op de betreffende woningen (grondgebonden en/of niet-grondgebonden).

Rapportage en voorwaarden

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk NA 1107-2-RA, gedateerd 12 september 2018. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd.

Als het ventilatiesysteem wordt aangepast, en deze aanpassingen effect op de afgegeven gelijkwaardigheidsverklaring hebben, vervalt de gelijkwaardigheidsverklaring direct.

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

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, komt de onderhavige gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Zoetermeer, 15 december 2025

Peutz bv



Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze gelijkwaardigheidsverklaring geeft de vervangende waarden voor f_{sys} , f_{ctrl} , f_{regfan} en $P_{nom;el}$ uit NTA 8800. Deze waarden zijn bepaald conform de BKN-methodiek versie 1.4 van november 2022.

De vervangende waarden hebben betrekking op het volgende ventilatiesysteem:

Leverancier:	Duco Ventilation & Sun Control
Type:	Duco Silent System met extra CO₂-sensoren GG
Woningtype:	Grondgebonden woningen
Ventilatie unit:	DucoBox Silent of DucoBox Silent Connect
Systeemvariant:	C.4c
f_{sys}:	1,00
f_{ctrl}:	0,50
$P_{nom;el}$:	$7,372 \cdot 10^{-3} \times (\max[q_{V;inst}; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g; 35 \times N_{Woon;zi}])^2$ [W]
f_{regfan}:	0,140

De genoemde waarden van f_{sys} en f_{ctrl} zijn respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800 worden gebruikt.

De genoemde waarden voor f_{regfan} en $P_{nom;el}$ zijn respectievelijk de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar gemiddeld vermogen en het nominale elektrische vermogen van de ventilator. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.22 van NTA 8800 worden gebruikt.

Omschrijving, voorwaarden en werking ventilatiesysteem

Het ventilatiesysteem is voorzien van de volgende componenten:

- Een MV-box (type DucoBox Silent of DucoBox Silent Connect) zonder klepsturing;
- Winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, in de gevels van de woonkamer, keuken en slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- Toe- en afvoerpunten conform Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), aangevuld met een afvoerpunt met een capaciteit van 7 dm³/s in in pandige berging en/of op zolder;
- Een CO₂-sensor in de woonkamer bij woningen met een gesloten keuken. Bij woningen met een open keuken kan deze CO₂-sensor in de woonkamer worden geplaatst of in het retourkanaal van de keuken (boxsensor), mits dit kanaal uitsluitend lucht uit de woonkamer/keuken afvoert. Indien het kanaal gecombineerde lucht afvoert, is een CO₂-sensor in de woonkamer noodzakelijk;
- CO₂-sensoren in de slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- Bedieningsschakelaar in de woonkamer/keuken waarmee naar de nachtstand en naar de hoogstand kan worden geschakeld. Bij een systeem met een CO₂-sensor in de



woonkamer (CO₂-ruimtesensor) is deze schakelaar geïntegreerd in deze CO₂-sensor. Bij woningen waarbij de CO₂-concentratie in het retourkanaal van de keuken wordt gemeten (boxsensor) wordt aanvullend een bedieningsschakelaar in de woonkamer geplaatst. In woningen met een gesloten keuken wordt een bedieningsschakelaar in de keuken geplaatst;

- Een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee naar de hoogstand kan worden geschakeld dan wel een geïntegreerde RH-sensor of RH-boxsensor in het toestel die op basis van het gemeten vochtgehalte naar de hoogstand schakelt;
- Bij installatie van het systeem in de woning wordt door middel van een drukknop op de printplaat de regeling GG gekozen.

Ter onderbouwing van de werking van het systeem worden de volgende voorwaarden gesteld:

- Er is een rapport beschikbaar van de toegepaste winddrukgestuurde toevoerroosters ($\Delta p \leq 1 \text{ Pa}$).
- als de gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van het energielabel conform ISSO 82 dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan $q_{v10;kar} \leq 1,0 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$;
- Bij CO₂-meting moet de meetnauwkeurigheid vallen binnen +/- 40 ppm + 5% van de gemeten waarde tussen 300 en 1200 ppm. De sensoren moeten zelfkalibrerend zijn.

Voor een goede werking van het systeem worden de volgende handmatige acties van de gebruiker gevraagd:

- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de keuken;
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de badkamer indien een geïntegreerde RH-sensor of RH-boxsensor geen onderdeel uitmaakt van het systeem.

Ventilator

Het nominale vermogen van de ventilatie-unit, onderdeel van het ventilatiesysteem, is bepaald op basis van de ventilatiestromen uit de BKN-methodiek en de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator bij een werkdruk van 100 Pa. De volgende vervangende waarde mag worden aangehouden voor de ventilatie-units:

$$P_{\text{nom;el}}: \quad 7,372 \cdot 10^{-3} \times (\max[q_{v;\text{inst}}; q_{\text{usi;spec;functie } g} \times A_g; 35 \times N_{\text{Woon;zi}}])^2 \text{ [W]}$$

De waarden voor $q_{v;\text{inst}}$ en $q_{\text{usi;spec;functie } g}$ worden uitgedrukt in dm^3/s . A_g betreft de gebruiksoppervlakte en $N_{\text{Woon;zi}}$ betreft het aantal woningbouweenheden per rekenzone.

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het



omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

f_{regfan} : 0,140

De waarden zijn bepaald volgens bepalingsmethode stap 6a uit de BKN-methodiek.

Op basis van deze gegevens kan in de energieprestatieberekening het effectieve ventilatorvermogen (P_{eff}) worden berekend. Voor de woningtypen uit de BKN-methodiek worden de volgende resultaten gevonden voor het effectieve ventilatorvermogen per woning ($P_{eff,w}$) en voor het gewogen gemiddelde effectieve ventilatorvermogen voor de betreffende woningen (P_{eff}^*).

Ventilatiesysteem	$P_{eff,w}$ [W]							$P_{eff,w}^*$ [W] ¹
	GG1	GG2	GG3	NGG1	NGG2	NGG3	NGG4	
Duco Silent System met extra CO ₂ -sensoren GG	2,5	3,2	2,5	–	–	–	–	2,7

¹Gewogen op de betreffende woningen (grondgebonden en/of niet-grondgebonden).

Rapportage en voorwaarden

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk NA 1107-2-RA, gedateerd 12 september 2018. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd.

Als het ventilatiesysteem wordt aangepast, en deze aanpassingen effect op de afgegeven gelijkwaardigheidsverklaring hebben, vervalt de gelijkwaardigheidsverklaring direct.

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

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, komt de onderhavige gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Zoetermeer, 15 december 2025

Peutz bv



Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze gelijkwaardigheidsverklaring geeft de vervangende waarden voor f_{sys} , f_{ctrl} , f_{regfan} en $P_{nom;el}$ uit NTA 8800. Deze waarden zijn bepaald conform de BKN-methodiek versie 1.4 van november 2022.

De vervangende waarden hebben betrekking op het volgende ventilatiesysteem:

Leverancier:	Duco Ventilation & Sun Control
Type:	Duco Silent System met extra CO₂-sensoren NGG
Woningtype:	Niet grondgebonden woningen (appartementen)
Ventilatie unit:	DucoBox Silent of DucoBox Silent Connect
Systeemvariant:	C.4c
f_{sys}:	1,00
f_{ctrl}:	0,49
$P_{nom;el}$:	$7,372 \cdot 10^{-3} \times (\max[q_{V;inst}; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g; 35 \times N_{Woon;zi}])^2$ [W]
f_{regfan}:	0,188

De genoemde waarden van f_{sys} en f_{ctrl} zijn respectievelijk de luchtvolumestroomfactor en de correctiefactor voor het regelsysteem bij warmte- en koudebehoefte. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800 worden gebruikt.

De genoemde waarden voor f_{regfan} en $P_{nom;el}$ zijn respectievelijk de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het omrekenen van het nominale vermogen naar gemiddeld vermogen en het nominale elektrische vermogen van de ventilator. Ze mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.22 van NTA 8800 worden gebruikt.

Omschrijving, voorwaarden en werking ventilatiesysteem

Het ventilatiesysteem is voorzien van de volgende componenten:

- Een MV-box (type DucoBox Silent of DucoBox Silent Connect) zonder klepsturing;
- Winddrukgestuurde toevoerroosters, $\Delta p \leq 1$ Pa, in de gevels van de woonkamer, keuken en slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- Toe- en afvoerpunten conform Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), aangevuld met een afvoerpunt met een capaciteit van 7 dm³/s in in pandige berging en/of op zolder;
- Een CO₂-sensor in de woonkamer bij woningen met een gesloten keuken. Bij woningen met een open keuken kan deze CO₂-sensor in de woonkamer worden geplaatst of in het retourkanaal van de keuken (boxsensor), mits dit kanaal uitsluitend lucht uit de woonkamer/keuken afvoert. Indien het kanaal gecombineerde lucht afvoert, is een CO₂-sensor in de woonkamer noodzakelijk;
- CO₂-sensoren in de slaapkamers (dit betreffen de overige verblijfsruimten);
- Bedieningsschakelaar in de woonkamer/keuken waarmee naar de nachtstand en naar de hoogstand kan worden geschakeld. Bij een systeem met een CO₂-sensor in de



woonkamer (CO₂-ruimtesensor) is deze schakelaar geïntegreerd in deze CO₂-sensor. Bij woningen waarbij de CO₂-concentratie in het retourkanaal van de keuken wordt gemeten (boxsensor) wordt aanvullend een bedieningsschakelaar in de woonkamer geplaatst. In woningen met een gesloten keuken wordt een bedieningsschakelaar in de keuken geplaatst;

- Een bedieningsschakelaar in de badkamer waarmee naar de hoogstand kan worden geschakeld dan wel een geïntegreerde RH-sensor of RH-boxsensor in het toestel die op basis van het gemeten vochtgehalte naar de hoogstand schakelt;
- Bij installatie van het systeem in de woning wordt door middel van een drukknop op de printplaat de regeling NGG gekozen.

Ter onderbouwing van de werking van het systeem worden de volgende voorwaarden gesteld:

- Er is een rapport beschikbaar van de toegepaste winddrukgestuurde toevoerroosters ($\Delta p \leq 1 \text{ Pa}$).
- als de gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van het energielabel conform ISSO 82 dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan $q_{v10;kar} \leq 1,0 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$;
- Bij CO₂-meting moet de meetnauwkeurigheid vallen binnen +/- 40 ppm + 5% van de gemeten waarde tussen 300 en 1200 ppm. De sensoren moeten zelfkalibrerend zijn.

Voor een goede werking van het systeem worden de volgende handmatige acties van de gebruiker gevraagd:

- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de keuken;
- Het in- en uitschakelen van de hoogstand bij gebruik van de badkamer indien een geïntegreerde RH-sensor of RH-boxsensor geen onderdeel uitmaakt van het systeem.

Ventilator

Het nominale vermogen van de ventilatie-unit, onderdeel van het ventilatiesysteem, is bepaald op basis van de ventilatiestromen uit de BKN-methodiek en de door de fabrikant verstrekte technische gegevens van de ventilator bij een werkdruk van 100 Pa. De volgende vervangende waarde mag worden aangehouden voor de ventilatie-units:

$$P_{nom;el}: 7,372 \cdot 10^{-3} \times (\max[q_{v;inst}; q_{usi;spec;functie\ g} \times A_g; 35 \times N_{Woon;zi}])^2 \text{ [W]}$$

De waarden voor $q_{v;inst}$ en $q_{usi;spec;functie\ g}$ worden uitgedrukt in dm^3/s . A_g betreft de gebruiksoppervlakte en $N_{Woon;zi}$ betreft het aantal woningbouweenheden per rekenzone.

In combinatie met de vervangende waarde voor het nominale vermogen van de ventilator mag voor de reductiefactor voor de luchtvolumestroomregeling voor het



omrekenen van het nominale vermogen naar het gemiddelde vermogen voor de ventilator, de volgende vervangende waarde aangehouden:

f_{regfan} : 0,188

De waarden zijn bepaald volgens bepalingsmethode stap 6a uit de BKN-methodiek.

Op basis van deze gegevens kan in de energieprestatieberekening het effectieve ventilatorvermogen (P_{eff}) worden berekend. Voor de woningtypen uit de BKN-methodiek worden de volgende resultaten gevonden voor het effectieve ventilatorvermogen per woning ($P_{eff,w}$) en voor het gewogen gemiddelde effectieve ventilatorvermogen voor de betreffende woningen (P_{eff}^*).

Ventilatiesysteem	$P_{eff,w}$ [W]						$P_{eff,w}^*$ [W] ¹	
	GG1	GG2	GG3	NGG1	NGG2	NGG3	NGG4	
Duco Silent System met extra CO ₂ -sensoren NGG	–	–	–	3,3	3,3	2,4	2,4	2,8

¹Gewogen op de betreffende woningen (grondgebonden en/of niet-grondgebonden).

Rapportage en voorwaarden

Het volledige onderzoek naar de energetische aspecten van dit ventilatiesysteem is opgenomen in de rapportage met kenmerk NA 1107-2-RA, gedateerd 12 september 2018. De rapportage en gelijkwaardigheidsverklaring zijn middels een collegiale toetsing gecontroleerd.

Als het ventilatiesysteem wordt aangepast, en deze aanpassingen effect op de afgegeven gelijkwaardigheidsverklaring hebben, vervalt de gelijkwaardigheidsverklaring direct.

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

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, komt de onderhavige gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Zoetermeer, 15 december 2025

Peutz bv