



Algemene gegevens

omschrijving	Appartementen Plaza West gebouw 3 - installaties forfaitair - triple beglazing
plaats	Haarlem
type gebouw	appartementengebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2023
eigendom	onbekend
opname	detailopname
datum berekening	28-09-2023
opmerkingen	Tekeningenset 04-09-2023

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **29 september 2023** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
Appartementen Plaza West gebouw 3 - installaties forfaitair - triple beglazing	appartementen Plaza West gebouw 3 - installaties forfaitair	3F410BED61AB4042BFE828FE0E3E389F	276253164	29-9-2023
app 01	app 01	449CCFD5B6F94B30BD45CBA733D0177C	963091712	29-9-2023
app 02	app 02	183D974086D0437FBEA9BC26A95082DC	331029303	29-9-2023
app 03	app 03	3733552E5B0A4A5EBD8D8AACA666EF00	961499989	29-9-2023
app 04	app 04	7FBB814892DB439A98DB4EA7F5449929	372093978	29-9-2023
app 05	app 05	11D9F8357B7F41428572C6DDF4C02DD1	817053499	29-9-2023
app 06, 12, 18, 24	app 06	04AB7E0EEB1840D4A48759271F645516	276685222	29-9-2023
app 06, 12, 18, 24	app 12	9E938247EB61499EAA49FD25A37A562D	572372486	29-9-2023
app 06, 12, 18, 24	app 18	13EFE6870E3D4EB880FFC54B988F33B9	834035017	29-9-2023
app 06, 12, 18, 24	app 24	A4F357A2894648299CCC67169F48BC3A	913011836	29-9-2023
app 07, 13, 19, 25	app 07	C6A6D333D79C4116872B3604258A5456	832225423	29-9-2023
app 07, 13, 19, 25	app 13	A4FF91B565F44F479DC160C78260D53E	732859918	29-9-2023
app 07, 13, 19, 25	app 19	647BC8020F7640EBAF7A3E4FEF0669D5	500581812	29-9-2023
app 07, 13, 19, 25	app 25	5CA0A53B36344518811B8B91389B89B3	395439644	29-9-2023
app 08, 14, 20, 26	app 08	DED655E19C4B4DE6BD3EF2B1221DFBC7	973013631	29-9-2023



omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
app 08, 14, 20, 26	app 14	ECF08CC23B044FB0AB27B8F3A10DC270	385008533	29-9-2023
app 08, 14, 20, 26	app 20	46E2C85FF18E451BBCDE8212EBBA7515	795997541	29-9-2023
app 08, 14, 20, 26	app 26	8C94FCC96495443790BE4D2487F2CE55	732493626	29-9-2023
app 09, 15, 21, 27	app 09	C23677F68F704C90BCFF3C0DA6D37CD8	808171057	29-9-2023
app 09, 15, 21, 27	app 15	535319A2B87144DA9E4D64E7871592DD	892352360	29-9-2023
app 09, 15, 21, 27	app 21	033C4235C89F4ADEAB2B0F54AC57A059	395217520	29-9-2023
app 09, 15, 21, 27	app 27	61CB572375AC4C5E8E570A99EF9FAE8C	849064340	29-9-2023
app 10	app 10	A6699DBFC3F344FAACBC49519D1CAEDB	695200793	29-9-2023
app 11, 17, 23	app 11	636596420B774F82973697F158008D2D	604206057	29-9-2023
app 11, 17, 23	app 17	47F06C9DE81641D98E7138083A78F494	363223204	29-9-2023
app 11, 17, 23	app 23	89787EC3D9C34FAE9054F7721BD02E5D	932050694	29-9-2023
app 16, 22	app 16	9817069B43EF4B578ACCA7857461F421	647551639	29-9-2023
app 16, 22	app 22	200A65711D1D4E9690AB7B87F2620811	111316698	29-9-2023
app 28	app 28	5208E4C0EEEB44BEBB4B388172B71758	210673126	29-9-2023
app 29	app 29	7287D1E562284F229BAEDE9250008047	559493850	29-9-2023
app 30	app 30	0E8AA5AD4AF24135B0B1AA5394511EFC	418958981	29-9-2023
app 31	app 31	A8B25BDDE95E4CF2849F1CC6ECA2B50A	231605791	29-9-2023
app 32	app 32	1B57CE11C4794C6FAFFD097F89176078	445832836	29-9-2023
app 33	app 33	64A52A84DBE848458D968A76C37663AC	368316634	29-9-2023

Bij woongebouwen moet zowel de berekening van het gehele woongebouw als van de individuele appartementen ingediend worden voor de omgevingsvergunning. Deze berekeningen moeten allemaal geregistreerd worden bij EP-Online.

Resultatenoverzicht

Overzicht van de energieprestatie van alle appartementen								
appartementen	energiebehoefte ¹⁾		primaire fossiele energie ²⁾		hernieuwbaar ³⁾		TO _{juli,max} ⁴⁾	label
	eis	resultaat	eis	resultaat	eis	resultaat	resultaat	
Hele gebouw	65,00	64,89 ✓	50,00	49,63 ✓	40,0	59,7 ✓		



Overzicht van de energieprestatie van alle appartementen

appartementen	energiebehoefte		primaire fossiele energie		hernieuwbaar		TO	label
	eis	resultaat	eis	resultaat	eis	resultaat	resultaat	
app 01		78,24		55,66		60,5	0,00 ✓	A++
app 02		67,47		57,83		57,9	0,00 ✓	A++
app 03		77,96		53,93		61,8	0,00 ✓	A++
app 04		68,91		65,29		58,1	0,00 ✓	A++
app 05		79,16		54,67		61,5	0,00 ✓	A++
app 06, 12, 18, 24		68,98		50,47		60,9	0,00 ✓	A++
app 07, 13, 19, 25		54,83		50,68		57,8	0,00 ✓	A++
app 08, 14, 20, 26		71,78		49,58		62,9	0,00 ✓	A+++
app 09, 15, 21, 27		75,35		50,52		63,5	0,00 ✓	A++
app 10		65,76		52,25		61,0	0,00 ✓	A++
app 11, 17, 23		72,60		51,37		61,6	0,00 ✓	A++
app 16, 22		65,03		51,83		61,0	0,00 ✓	A++
app 28		70,94		57,50		59,3	0,00 ✓	A++
app 29		84,15		56,76		61,8	0,00 ✓	A++
app 30		80,63		55,86		61,2	0,00 ✓	A++
app 31		66,67		56,11		58,7	0,00 ✓	A++
app 32		81,87		54,52		62,8	0,00 ✓	A++
app 33		85,16		55,26		63,3	0,00 ✓	A++

1) energiebehoefte in kWh/m²

2) 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	omschrijving	R _C [m ² K/W]
--------------------	------	-----------	--------------	-------------------------------------

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

dichte constructie	vlak	methodiek	omschrijving	R_c [m²K/W]
gevel	gevel	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	4,70
dak	dak	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	6,30
vloer	vloer	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	3,70
vloer boven entree	vloer boven buitenlucht	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	6,30
vloer boven AOR	vloer	vrije invoer		4,70

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	ggl;n	A [m²]
merk 2280x2220	raam	vrije invoer	1,1	0,50	5,06
balkonpui 2740x2620	raam	vrije invoer	1,1	0,50	7,18
schuifpui 2740x2620	raam	vrije invoer	1,1	0,50	7,18
schuifpui 4000x2620	raam	vrije invoer	1,1	0,50	10,48
schuifpui 2510x2620	raam	vrije invoer	1,1	0,50	6,58

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	ψ [W/mK]
fundering	fundering	NTA 8800 bijlage I	50. fundering - dragende gevel (niet-grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.2	0,610
kozijn - onderdorpel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	54. gevel - onderdorpel kozijn (niet-grondgebonden gebouw) - geen voorwaarden	0,250
kozijn - zijstijl	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	55. gevel - zijstijl kozijn (niet-grondgebonden gebouw) - geen voorwaarden	0,190
kozijn - bovendorpel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	11. gevel - bovendorpel raam met rooster - geen voorwaarden	0,250
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn	vloer	NTA 8800 bijlage I	59. verdiepingsvloer - gevel met kozijn - galerij of balkon (geen doorbreking) - voorwaarden tabel I.2	0,350
plat dak - dragende gevel	dak	NTA 8800 bijlage I	70. plat dak - dragende gevel (dakrand) - voorwaarden tabel I.2	0,190
kopgevel - langsgevel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - voorwaarden tabel I.1	0,140
gevel - woningscheidende wand	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	08. gevel - woningscheidende wand - voorwaarden tabel I.1	0,100
gevel - verdiepingsvloer	vloer	NTA 8800 bijlage I	10. gevel - verdiepingsvloer - voorwaarden tabel I.1	0,090
langsgevel - vloer boven AOR	vloer	NTA 8800 bijlage I	65. vloer boven AOR - gevel - geen voorwaarden	0,540
kopgevel - vloer boven AOR	vloer	NTA 8800 bijlage I	67. vloer boven AOR - gevel - geen voorwaarden	1,170



Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	ψ [W/mK]
vloer boven AOR - gevel met kozijn	vloer	NTA 8800 bijlage I	74. vloer boven AOR - gevel met kozijn - galerij of balkon (geen doorbreking) - geen voorwaarden	0,570

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen

per gebouw en per appartement

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	n_{bouwlaag}
rekenzone	woongebouw app	massief beton	dragend metselwerk	6

Definieer appartementen

omschrijving	positie	$n_{\text{appartement}}$	rekenzone	n_{bouwlaag}	A_g [m ²]
app 01	onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)	1	woongebouw app	1	70,30
app 02	onderste laag, tussen, zonder dak (1 woonlaag)	1	woongebouw app	1	56,90
app 03	onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)	1	woongebouw app	1	70,30
app 04	tussen laag - tussen (1 woonlaag)	1	woongebouw app	1	43,00
app 05	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	woongebouw app	1	70,30
app 06, 12, 18, 24	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	4	woongebouw app	1	70,30
app 07, 13, 19, 25	tussen laag - tussen (1 woonlaag)	4	woongebouw app	1	56,90
app 08, 14, 20, 26	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	4	woongebouw app	1	70,30
app 09, 15, 21, 27	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	4	woongebouw app	1	70,30
app 10	tussen laag - tussen (1 woonlaag)	1	woongebouw app	1	56,90
app 11, 17, 23	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	3	woongebouw app	1	70,10
app 16, 22	tussen laag - tussen (1 woonlaag)	2	woongebouw app	1	56,90
app 28	bovenste laag - tussen (1 woonlaag)	1	woongebouw app	1	56,90



Definieer appartementen

omschrijving	positie	n _{appartement}	rekenzone	n _{bouwlaag}	A _g [m ²]
app 29	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	woongebouw app	1	70,30
app 30	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	woongebouw app	1	70,30
app 31	bovenste laag - tussen (1 woonlaag)	1	woongebouw app	1	56,90
app 32	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	woongebouw app	1	70,30
app 33	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	woongebouw app	1	70,30

Definieer gemeenschappelijke ruimten

gemeenschappelijke ruimte	wordt gebruikt tbv	A _g [m ²]
Gemeenschappelijke ruimte	woongebouw app	313,60

Constructies

Geometrie dichte constructie - app 01 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Noordgevel - buitenlucht, N - 26,51 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				9,21
Oostgevel - buitenlucht, O - 24,82 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				7,52
Vloer boven kelder - op/boven mv; boven onverwarmde kelder - 72,60 m²				
vloer - R _c = 3,70				72,60

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 01 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Noordgevel - buitenlucht, N - 26,51 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig



Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 01 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
schuifpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	7,18	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek & (zij)belemmering

afstand	3,23 m
hoogte	1,31 m
overstekhoek	22 °

Oostgevel - buitenlucht, O - 24,82 m² - 90°

merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
balkonpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	7,18	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	2,15 m
hoogte	1,24 m
overstekhoek	30 °

Geometrie lineaire constructie - app 01 - woongebouw app

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

Noordgevel - buitenlucht, N - 26,51 m² - 90°

kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$	0,5*2,82	1,41
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
vloer boven AOR - gevel met kozijn - $\Psi = 0,570$	onderdorpel schuifpui	2,74
kopgevel - vloer boven AOR - $\Psi = 1,170$	9,4-2,74	6,66
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	(9,4-2,74)*0,5	3,33

Oostgevel - buitenlucht, O - 24,82 m² - 90°

kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30



Geometrie lineaire constructie - app 01 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
kopgevel - langsgewel - $\Psi = 0,140$		1,41
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		1,41
vloer boven AOR - gevel met kozijn - $\Psi = 0,570$	onderdorpel schuifpui	2,74
kopgevel - vloer boven AOR - $\Psi = 1,170$	8,8-2,74	6,06
gevel - verdiepingvloer - $\Psi = 0,090$	8,8*0,5	4,40
Vloer boven kelder - op/boven mv; boven onverwarmde kelder - 72,60 m²		
langsgewel - vloer boven AOR - $\Psi = 0,540$		0,01

Kenmerken vloerconstructie- app 01 - woongebouw app - Vloer boven kelder

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- app 01 - woongebouw app - Vloer boven kelder

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

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

Geometrie dichte constructie - app 02 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Oostgevel - buitenlucht, O - 31,87 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				11,27
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 4,46 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				4,46
Vloer boven kelder - op/boven mv; boven onverwarmde kelder - 64,75 m²				
vloer boven AOR - $R_c = 4,70$				64,75

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 02 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Oostgevel - buitenlucht, O - 31,87 m² - 90°					
merk 2280x2220 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,50$	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig



Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 02 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
schuifpui 4000x2620 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	10,48	volledige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - app 02 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Oostgevel - buitenlucht, O - 31,87 m² - 90°		
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		8,56
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		1,41
kopgevel - langsggevel - $\Psi = 0,140$		1,41
vloer boven AOR - gevel met kozijn - $\Psi = 0,570$	schuifpui	4,00
kopgevel - vloer boven AOR - $\Psi = 1,170$	11,3-4,0	7,30
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	0,5*11,3	5,65
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 4,46 m² - 90°		
kopgevel - langsggevel - $\Psi = 0,140$		1,41
Vloer boven kelder - op/boven mv; boven onverwarmde kelder - 64,75 m²		
fundering - $\Psi = 0,610$		17,50

Kenmerken vloerconstructie- app 02 - woongebouw app - Vloer boven kelder

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- app 02 - woongebouw app - Vloer boven kelder

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

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

Geometrie dichte constructie - app 03 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 26,51 m² - 90°				



Geometrie dichte constructie - app 03 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
gevel - $R_c = 4,70$				9,21
Oostgevel - buitenlucht, O - 24,82 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				7,52
Noordgevel - buitenlucht, N - 4,46 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				4,46
Vloer boven kelder - op/boven mv; boven onverwarmde kelder - 72,60 m²				
vloer - $R_c = 3,70$				72,60

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 03 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 26,51 m² - 90°					
merk 2280x2220 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,50$	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
schuifpui 2740x2620 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,50$	1	7,18	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek & (zij)belemmering</u>					
afstand	3,23 m				
hoogte	1,31 m				
overstekhoek	22 °				
Oostgevel - buitenlucht, O - 24,82 m² - 90°					
merk 2280x2220 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,50$	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
balkonpui 2740x2620 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,50$	1	7,18	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	2,15 m				
hoogte	1,24 m				
overstekhoek	30 °				

Geometrie lineaire constructie - app 03 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 26,51 m² - 90°		



Geometrie lineaire constructie - app 03 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$	0.5*2.82	1,41
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
vloer boven AOR - gevel met kozijn - $\Psi = 0,570$	onderdorpel schuifpui	2,74
kopgevel - vloer boven AOR - $\Psi = 1,170$	9,4-2,74	6,66
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	9,4*0,5	4,70
Oostgevel - buitenlucht, O - 24,82 m² - 90°		
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,41
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,41
vloer boven AOR - gevel met kozijn - $\Psi = 0,570$	onderdorpel schuifpui	2,74
kopgevel - vloer boven AOR - $\Psi = 1,170$	8,8-2,74	6,06
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	8,8*0,5	4,40
Vloer boven kelder - op/boven mv; boven onverwarmde kelder - 72,60 m²		
langsgevel - vloer boven AOR - $\Psi = 0,540$		0,01

Kenmerken vloerconstructie- app 03 - woongebouw app - Vloer boven kelder

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- app 03 - woongebouw app - Vloer boven kelder

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

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



Geometrie dichte constructie - app 04 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Westgevel - buitenlucht, W - 33,90 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				22,26
Zuidgevel buitenruimte - buitenlucht, Z - 4,59 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				4,59
Vloer boven AOR - VL_AOR_FOR - 32,15 m²				
vloer boven AOR - R _c = 4,70				32,15

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 04 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Westgevel - buitenlucht, W - 33,90 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	5,06	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
schuifpui 2510x2620 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	6,58	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - app 04 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Westgevel - buitenlucht, W - 33,90 m² - 90°		
kozijn - onderdorpel - Ψ = 0,250		2,28
kozijn - zijstijl - Ψ = 0,190		9,68
kozijn - bovendorpel - Ψ = 0,250		4,79
kopgevel - vloer boven AOR - Ψ = 1,170		6,21
gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090	6,21*0,5	3,11
gevel - woningscheidende wand - Ψ = 0,100		1,50
Zuidgevel buitenruimte - buitenlucht, Z - 4,59 m² - 90°		
kopgevel - langsgevel - Ψ = 0,140		1,50



Geometrie dichte constructie - app 05 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Noordgevel - buitenlucht, N - 28,20 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				10,90
Westgevel - buitenlucht, W - 26,40 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				9,10
Vloer boven AOR - VL_AOR_FOR - 58,00 m²				
vloer boven AOR - R _c = 4,70				58,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 05 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Noordgevel - buitenlucht, N - 28,20 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
schuifpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	1	7,18	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek & (zij)belemmering</u>					
afstand	3,23 m				
hoogte	1,31 m				
overstekhoek	22 °				
Westgevel - buitenlucht, W - 26,40 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
balkonpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	1	7,18	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	2,15 m				
hoogte	1,24 m				
overstekhoek	30 °				

Geometrie lineaire constructie - app 05 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Noordgevel - buitenlucht, N - 28,20 m² - 90°		
kopgevel - langsgevel - Ψ = 0,140	0.5*2.82	1,50



Geometrie lineaire constructie - app 05 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel schuifpui	2,74
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	9,4-2,74	6,66
Westgevel - buitenlucht, W - 26,40 m² - 90°		
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kopgevel - langsggevel - $\Psi = 0,140$		1,50
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		1,50
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel balkonpui	2,74
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	8,8-2,74	6,06

Geometrie dichte constructie - app 06, 12, 18, 24 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Noordgevel - buitenlucht, N - 28,20 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				10,90
Oostgevel - buitenlucht, O - 26,40 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				9,10

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 06, 12, 18, 24 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Noordgevel - buitenlucht, N - 28,20 m² - 90°					
merk 2280x2220 - $U = 1,1$ / $g_{gl,n} = 0,50$	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig



Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 06, 12, 18, 24 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
schuifpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	7,18	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek & (zij)belemmering

afstand	3,23 m
hoogte	1,31 m
overstekhoek	22 °

Oostgevel - buitenlucht, O - 26,40 m² - 90°

merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
balkonpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	7,18	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig

Constante overstek

afstand	2,15 m
hoogte	1,24 m
overstekhoek	30 °

Geometrie lineaire constructie - app 06, 12, 18, 24 - woongebouw app

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

Noordgevel - buitenlucht, N - 28,20 m² - 90°

kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$	0.5*2.82	1,50
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel schuifpui	2,74
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	9,4-2,74	6,66

Oostgevel - buitenlucht, O - 26,40 m² - 90°

kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,50



Geometrie lineaire constructie - app 06, 12, 18, 24 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		1,50
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel balkonpui	2,74
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	8,8-2,74	6,06

Geometrie dichte constructie - app 07, 13, 19, 25 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Oostgevel - buitenlucht, O - 33,90 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				13,30
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 4,74 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				4,74

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 07, 13, 19, 25 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Oostgevel - buitenlucht, O - 33,90 m² - 90°					
merk 2280x2220 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
schuifpui 4000x2620 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	1	10,48	volledige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - app 07, 13, 19, 25 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Oostgevel - buitenlucht, O - 33,90 m² - 90°		
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		8,56
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		1,50
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,50



Geometrie lineaire constructie - app 07, 13, 19, 25 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	schuifpui	4,00
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	11,3-4,0	7,30
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 4,74 m² - 90°		
kopgevel - langsggevel - $\Psi = 0,140$		1,50

Geometrie dichte constructie - app 08, 14, 20, 26 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 28,20 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				10,90
Oostgevel - buitenlucht, O - 26,40 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				9,10
Noordgevel - buitenlucht, N - 4,74 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				4,74

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 08, 14, 20, 26 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 28,20 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
schuifpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	1	7,18	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek & (zij)belemmering</u>					
afstand	3,23 m				
hoogte	1,31 m				
overstekhoek	22 °				
Oostgevel - buitenlucht, O - 26,40 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
balkonpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	1	7,18	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig



Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 08, 14, 20, 26 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<i>Constante overstek</i>					
afstand	2,15 m				
hoogte	1,24 m				
overstekhoek	30 °				

Geometrie lineaire constructie - app 08, 14, 20, 26 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 28,20 m² - 90°		
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$	0.5*2.82	1,50
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel schuifpui	2,74
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	9,4-2,74	6,66
Oostgevel - buitenlucht, O - 26,40 m² - 90°		
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,50
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,50
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel balkonpui	2,74
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	8,8-2,74	6,06
Noordgevel - buitenlucht, N - 4,74 m² - 90°		
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,50



Geometrie dichte constructie - app 09, 15, 21, 27 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 28,20 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				10,90
Westgevel - buitenlucht, W - 26,40 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				9,10
Noordgevel - buitenlucht, N - 9,45 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				9,45

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 09, 15, 21, 27 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 28,20 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
schuifpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	1	7,18	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek & (zij)belemmering</u>					
afstand	3,23 m				
hoogte	1,31 m				
overstekhoek	22 °				
Westgevel - buitenlucht, W - 26,40 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
balkonpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	1	7,18	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	2,15 m				
hoogte	1,24 m				
overstekhoek	30 °				

Geometrie lineaire constructie - app 09, 15, 21, 27 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 28,20 m² - 90°		
kopgevel - langsgevel - Ψ = 0,140	0.5*2.82	1,50



Geometrie lineaire constructie - app 09, 15, 21, 27 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel schuifpui	2,74
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	9,4-2,74	6,66
Westgevel - buitenlucht, W - 26,40 m² - 90°		
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,50
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,50
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel balkonpui	2,74
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	8,8-2,74	6,06
Noordgevel - buitenlucht, N - 9,45 m² - 90°		
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,50

Geometrie dichte constructie - app 10 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Westgevel - buitenlucht, W - 33,90 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				13,30
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 4,74 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				4,74
Vloer boven entree - 8,05 m²				
vloer boven entree - $R_c = 6,30$				8,05



Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 10 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Westgevel - buitenlucht, W - 33,90 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
schuifpui 4000x2620 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	10,48	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - app 10 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Westgevel - buitenlucht, W - 33,90 m² - 90°		
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		8,56
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	schuifpui	4,00
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	11,3-4,0	7,30
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		1,50
kopgevel - langsggevel - $\Psi = 0,140$		1,50
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 4,74 m² - 90°		
kopgevel - langsggevel - $\Psi = 0,140$		1,50

Geometrie dichte constructie - app 11, 17, 23 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Noordgevel - buitenlucht, N - 28,20 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				10,90
Westgevel - buitenlucht, W - 26,40 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				9,10



Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 11, 17, 23 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Noordgevel - buitenlucht, N - 28,20 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
schuifpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	7,18	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek & (zij)belemmering</u>					
afstand	3,23 m				
hoogte	1,31 m				
overstekhoek	22 °				
Westgevel - buitenlucht, W - 26,40 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
balkonpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	7,18	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	2,15 m				
hoogte	1,24 m				
overstekhoek	30 °				

Geometrie lineaire constructie - app 11, 17, 23 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Noordgevel - buitenlucht, N - 28,20 m² - 90°		
kopgevel - langsgevel - Ψ = 0,140	0.5*2.82	1,50
kozijn - zijstijl - Ψ = 0,190		8,88
kozijn - zijstijl - Ψ = 0,190		5,24
kozijn - bovendorpel - Ψ = 0,250		7,30
kozijn - onderdorpel - Ψ = 0,250		4,56
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - Ψ = 0,350	onderdorpel schuifpui	2,74
gevel - verdiepingsvloer - Ψ = 0,090	9,4-2,74	6,66
Westgevel - buitenlucht, W - 26,40 m² - 90°		
kozijn - zijstijl - Ψ = 0,190		8,88
kozijn - zijstijl - Ψ = 0,190		5,24



Geometrie lineaire constructie - app 11, 17, 23 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kopgevel - langsgewel - $\Psi = 0,140$		1,50
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		1,50
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel balkonpui	2,74
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	8,8-2,74	6,06

Geometrie dichte constructie - app 16, 22 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Westgevel - buitenlucht, W - 33,90 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				13,30
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 4,74 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				4,74

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 16, 22 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Westgevel - buitenlucht, W - 33,90 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
schuifpui 4000x2620 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	10,48	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - app 16, 22 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Westgevel - buitenlucht, W - 33,90 m² - 90°		
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		8,56



Geometrie lineaire constructie - app 16, 22 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	schuifpui	4,00
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	11,3-4,0	7,30
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		1,50
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,50
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 4,74 m² - 90°		
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,50

Geometrie dichte constructie - app 28 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Westgevel - buitenlucht, W - 43,39 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				22,79
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 6,07 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				6,07
Dak - buitenlucht; HOR - 60,67 m²				
dak - $R_c = 6,30$				60,67

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 28 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Westgevel - buitenlucht, W - 43,39 m² - 90°					
merk 2280x2220 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
schuifpui 4000x2620 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	1	10,48	volledige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - app 28 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Westgevel - buitenlucht, W - 43,39 m² - 90°		
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24



Geometrie lineaire constructie - app 28 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		8,56
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		1,92
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,92
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	schuifpui	4,00
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	(11,3-4,0)*0,5	3,65
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$		5,65
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 6,07 m² - 90°		
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,92
Dak - buitenlucht; HOR - 60,67 m²		
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$		5,65

Geometrie dichte constructie - app 29 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Noordgevel - buitenlucht, N - 36,10 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				18,80
Westgevel - buitenlucht, W - 33,79 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				16,49
Dak - buitenlucht; HOR - 72,60 m²				
dak - $R_c = 6,30$				72,60

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 29 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Noordgevel - buitenlucht, N - 36,10 m² - 90°					
merk 2280x2220 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,50$	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
schuifpui 2740x2620 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,50$	1	7,18	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig



Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 29 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<u>Constante overstek & (zij)belemmering</u>					
afstand	3,23 m				
hoogte	1,31 m				
overstekhoek	22 °				
Westgevel - buitenlucht, W - 33,79 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
balkonpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	1	7,18	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	2,15 m				
hoogte	1,24 m				
overstekhoek	30 °				

Geometrie lineaire constructie - app 29 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Noordgevel - buitenlucht, N - 36,10 m² - 90°		
kopgevel - langsgewel - $\Psi = 0,140$	0,5*3,84	1,92
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$	0,5*3,84	1,92
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel schuifpui	2,74
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	(9,4-2,74)*0,5	3,33
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$	9,4*0,5	4,70
Westgevel - buitenlucht, W - 33,79 m² - 90°		
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30



Geometrie lineaire constructie - app 29 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$	0,5*3,84	1,92
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$	0,5*3,84	1,92
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel balkonpui	2,74
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	(8,8-2,74)*0,5	3,03
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$	8,8*0,5	4,40
Dak - buitenlucht; HOR - 72,60 m²		
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$		4,40
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$		4,70

Geometrie dichte constructie - app 30 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Noordgevel - buitenlucht, N - 36,10 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				18,80
Oostgevel - buitenlucht, O - 33,79 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				16,49
Dak - buitenlucht; HOR - 72,60 m²				
dak - $R_c = 6,30$				72,60

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 30 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Noordgevel - buitenlucht, N - 36,10 m² - 90°					
merk 2280x2220 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
schuifpui 2740x2620 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	1	7,18	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek & (zij)belemmering</u>					
afstand	3,23 m				
hoogte	1,31 m				
overstekhoek	22 °				



Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 30 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Oostgevel - buitenlucht, O - 33,79 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
balkonpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	1	7,18	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	2,15 m				
hoogte	1,24 m				
overstekhoek	30 °				

Geometrie lineaire constructie - app 30 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Noordgevel - buitenlucht, N - 36,10 m² - 90°		
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$	0,5*3,84	1,92
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$	0,5*3,84	1,92
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel schuifpui	2,74
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	(9,4-2,74)*0,5	3,33
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$	9,4*0,5	4,70
Oostgevel - buitenlucht, O - 33,79 m² - 90°		
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,92
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		1,92
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel balkonpui	2,74
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	(8,8-2,74)*0,5	3,03



Geometrie lineaire constructie - app 30 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$	8,8*0,5	4,40
Dak - buitenlucht; HOR - 72,60 m²		
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$		4,40
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$		4,70

Geometrie dichte constructie - app 31 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Oostgevel - buitenlucht, O - 43,39 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				22,79
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 6,07 m² - 90°				
gevel - R _c = 4,70				6,07
Dak - buitenlucht; HOR - 60,67 m²				
dak - R _c = 6,30				60,67

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 31 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Oostgevel - buitenlucht, O - 43,39 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
schuifpui 4000x2620 - U = 1,1 / g _{gl,n} = 0,50	1	10,48	volledige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - app 31 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Oostgevel - buitenlucht, O - 43,39 m² - 90°		
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		8,56
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56



Geometrie lineaire constructie - app 31 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		1,92
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,92
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	schuifpui	4,00
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	(11,3-4,0)*0,5	3,65
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$		5,65
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 6,07 m² - 90°		
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,92

Geometrie dichte constructie - app 32 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 36,10 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				18,80
Oostgevel - buitenlucht, O - 33,79 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				16,49
Noordgevel - buitenlucht, N - 6,07 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				6,07
Dak - buitenlucht; HOR - 72,60 m²				
dak - $R_c = 6,30$				72,60

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 32 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 36,10 m² - 90°					
merk 2280x2220 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
schuifpui 2740x2620 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	1	7,18	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig



Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 32 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<u>Constante overstek & (zij)belemmering</u>					
afstand	3,23 m				
hoogte	1,31 m				
overstekhoek	22 °				
Oostgevel - buitenlucht, O - 33,79 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
balkonpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	1	7,18	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	2,15 m				
hoogte	1,24 m				
overstekhoek	30 °				

Geometrie lineaire constructie - app 32 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 36,10 m² - 90°		
kopgevel - langsgewel - $\Psi = 0,140$	0,5*3,84	1,92
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$	0,5*3,84	1,92
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel schuifpui	2,74
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	(9,4-2,74)*0,5	3,33
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$	9,4*0,5	4,70
Oostgevel - buitenlucht, O - 33,79 m² - 90°		
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30



Geometrie lineaire constructie - app 32 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,92
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		1,92
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel balkonpui	2,74
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	$(8,8-2,74)*0,5$	3,03
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$	$8,8*0,5$	4,40
Noordgevel - buitenlucht, N - 6,07 m² - 90°		
kopgevel - langsgevel - $\Psi = 0,140$		1,92
Dak - buitenlucht; HOR - 72,60 m²		
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$		4,40
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$		4,70

Geometrie dichte constructie - app 33 - woongebouw app

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 36,10 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				18,80
Westgevel - buitenlucht, W - 33,79 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				16,49
Noordgevel - buitenlucht, N - 6,07 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				6,07
Dak - buitenlucht; HOR - 72,60 m²				
dak - $R_c = 6,30$				72,60

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 33 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 36,10 m² - 90°					
merk 2280x2220 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
schuifpui 2740x2620 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,50$	1	7,18	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig



Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - app 33 - woongebouw app

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<u>Constante overstek & (zij)belemmering</u>					
afstand	3,23 m				
hoogte	1,31 m				
overstekhoek	22 °				
Westgevel - buitenlucht, W - 33,79 m² - 90°					
merk 2280x2220 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	2	10,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
balkonpui 2740x2620 - U = 1,1 / g _{gl;n} = 0,50	1	7,18	constante overstek	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek</u>					
afstand	2,15 m				
hoogte	1,24 m				
overstekhoek	30 °				

Geometrie lineaire constructie - app 33 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Zuidgevel - buitenlucht, Z - 36,10 m² - 90°		
kopgevel - langsgewel - $\Psi = 0,140$	0,5*3,84	1,92
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$	0,5*3,84	1,92
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30
kozijn - onderdorpel - $\Psi = 0,250$		4,56
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel schuifpui	2,74
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	(9,4-2,74)*0,5	3,33
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$	9,4*0,5	4,70
Westgevel - buitenlucht, W - 33,79 m² - 90°		
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		8,88
kozijn - zijstijl - $\Psi = 0,190$		5,24
kozijn - bovendorpel - $\Psi = 0,250$		7,30



Geometrie lineaire constructie - app 33 - woongebouw app

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
kopgevel - langsgewel - $\Psi = 0,140$		1,92
gevel - woningscheidende wand - $\Psi = 0,100$		1,92
galerij/balkon - vloer - gevel met kozijn - $\Psi = 0,350$	onderdorpel balkonpui	2,74
gevel - verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$	$(8,8-2,74)*0,5$	3,03
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$	$8,8*0,5$	4,40
Noordgevel - buitenlucht, N - 6,07 m² - 90°		
kopgevel - langsgewel - $\Psi = 0,140$		1,92
Dak - buitenlucht; HOR - 72,60 m²		
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$		4,40
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$		4,70

Geometrie dichte constructie - Gemeenschappelijke ruimte

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Noordgevel - buitenlucht, N - 7,61 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				7,61
Westgevel - buitenlucht, W - 28,98 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				28,98
wand grenzend aan fietsenstalling - GVL_AOR_FOR - 62,60 m² - 90°				
gevel - $R_c = 4,70$				62,60
Vloer boven AOR - op/boven mv; boven onverwarmde kelder - 76,76 m²				
vloer boven AOR - $R_c = 4,70$				76,76
Dak - buitenlucht; HOR - 50,30 m²				
dak - $R_c = 6,30$				50,30

Geometrie lineaire constructie - Gemeenschappelijke ruimte

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Vloer boven AOR - op/boven mv; boven onverwarmde kelder - 76,76 m²		

Geometrie lineaire constructie - Gemeenschappelijke ruimte

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
fundering - $\Psi = 0,610$		11,70
Dak - buitenlucht; HOR - 50,30 m²		
plat dak - dragende gevel - $\Psi = 0,190$		34,60

Kenmerken vloerconstructie- Gemeenschappelijke ruimte - Vloer boven AOR

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- Gemeenschappelijke ruimte - Vloer boven AOR

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

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

Opmerkingen begrenzing - Gemeenschappelijke ruimte

Westgevel entree

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte 10,00 m
invoer infiltratie geen meetwaarde voor infiltratie

Definieer infiltratie

gebouw	$q_{v,10;lea;ref}$ [dm^3/s per m^2 gebruiksooppervlak]
gebouw	0,42
app 01	0,46
app 30	0,49
app 32	0,49
app 33	0,49
app 29	0,49
app 06, 12, 18, 24	0,46
app 05	0,46

Definieer infiltratie	
gebouw	$q_{v,10;lea;ref}$ [dm ³ /s per m ² gebruiksoppervlak]
app 11, 17, 23	0,46
app 08, 14, 20, 26	0,46
app 09, 15, 21, 27	0,46
app 03	0,46
app 02	0,35
app 07, 13, 19, 25	0,35
app 31	0,42
app 28	0,42
app 04	0,35
app 10	0,35
app 16, 22	0,35

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

33

Aangesloten rekenzones

woongebouw app

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	bodem - standaard - brine gevuld
regeneratie bodem bron	geen regeneratie bodem bron met zonne-energie
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte verwarmingssysteem	4151 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	4151 kWh

COP	4,10
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	107 kWh

Distributie

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

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	47,93 m
isolatie leidingen	niet-geïsoleerd
ongeïsoleerde leidingen in ongeïsoleerde thermische schil	geen leidingen in ongeïsoleerde buitenmuren / vloeren

Buiten verwarmde zone

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

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

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 4$ m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming - onbekend systeem
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	regeling in hoofdvertrek
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	0,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater 1

Aantal identieke systemen

33

Aangesloten op warm tapwatersysteem

app 01

app 02

app 03

app 04

app 05

app 06, 12, 18, 24

app 07, 13, 19, 25

app 08, 14, 20, 26

app 09, 15, 21, 27

app 10

app 11, 17, 23

app 16, 22

app 28

app 29

app 30

app 31

app 32

app 33

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	bodem - standaard - brine gevuld
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte tapwatersysteem	2175 kWh
COP	1,40
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

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



distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

Leidinggegevens naar badkamers en aanrechten

appartementen	gem. lengte naar badruimte [m]	gem. lengte naar aanrecht [m]	Ø _{binnen} leiding aanrecht [mm]
app 01	6,00	6,00	12
app 02	6,00	6,00	12
app 03	6,00	6,00	12
app 04	6,00	6,00	12
app 05	6,00	6,00	12
app 06, 12, 18, 24	6,00	6,00	12
app 07, 13, 19, 25	6,00	6,00	12
app 08, 14, 20, 26	6,00	6,00	12
app 09, 15, 21, 27	6,00	6,00	12
app 10	6,00	6,00	12
app 11, 17, 23	6,00	6,00	12
app 16, 22	6,00	6,00	12
app 28	6,00	6,00	12
app 29	6,00	6,00	12
app 30	6,00	6,00	12
app 31	6,00	6,00	12
app 32	6,00	6,00	12
app 33	6,00	6,00	12

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

33

Aangesloten rekenzones

woongebouw app

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
systeemvariant	C.2b ZR-roosters $1 \text{ Pa} < \Delta p \leq 5 \text{ Pa}$
f_{ctrl}	0,88
passieve koeling	geen passieve koelregeling

Voorverwarming natuurlijke toevoer

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

Ventilatoren

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

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

33

Aangesloten rekenzones

woongebouw app

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	koudeopslag - bodem
invoer opwekker	forfaitair
bodem bron temperatuur	bodem bron temperatuur aantoonbaar $> 0^{\circ}\text{C}$
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	1211 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	1211 kWh
EER	10,00

energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	121 kWh

Distributie

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

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	47,93 m
isolatie leidingen	niet-geïsoleerd
ongeïsoleerde leidingen in ongeïsoleerde thermische schil	geen leidingen in ongeïsoleerde buitenmuren / vloeren

Buiten gekoelde zone

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

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

distributiepompen

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

aantal bouwlagen van het koelsysteem	6 bouwlagen
--------------------------------------	-------------

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	vloerkoeling
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	regeling in hoofdvertrek
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	-2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	0,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

PV 1

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
invoer wattpiekvermogen	productspecifiek Wp/paneel
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
product	Canadian Solar CS3W400P
wattpiekvermogen per paneel	400 Wp/paneel
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden				
n _{panelen}	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
20	west	10	sterk geventileerd	minimale belemmering
20	oost	10	sterk geventileerd	minimale belemmering

Resultaten gebouw

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$	65,00 kWh/m²	64,89 kWh/m²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	50,00 kWh/m²	49,63 kWh/m²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	40,0 %	59,7 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		73,52	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		48,29 kWh/m²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie									
functie		energie niet-primair		energie primair		hulpenergie niet-primair		hulpenergie primair	
verwarming		E _{H,ci}							
elektrisch		33412 kWh		48448 kWh		3546 kWh		5141 kWh	
warm tapwater		E _{W,ci}							
elektrisch		51268 kWh		74339 kWh		0 kWh		0 kWh	
koeling		E _{C,ci}							
elektrisch		0 kWh		0 kWh		4330 kWh		6279 kWh	



Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
ventilatoren	$E_{V,ci}$	4212 kWh	6107 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			128894 kWh		11420 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		140313 kWh
opgewekte elektriciteit		17669 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	122645 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	103579 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	20507 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	39973 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	17669 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	181728 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	96768 kWh
niet gebouwgebonden installaties	64262 kWh
opgewekte elektriciteit	12185 kWh
totaal	148845 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	2471,60 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	2719,54 m ²
compactheid		1,10



CO₂-emissie

CO₂-emissie

28758 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 app 01

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd,ventsys=C1}$		78,24 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		55,66 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		60,5 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		85,34	
temperatuuroverschrijding	$TO_{jul,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		64,55 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1271 kWh	1843 kWh	124 kWh	179 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1482 kWh	2149 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	99 kWh	144 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	120 kWh	174 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			4165 kWh		323 kWh



Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		4488 kWh
opgewekte elektriciteit		576 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3913 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3940 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	593 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	892 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	576 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	6000 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		3095 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1828 kWh
opgewekte elektriciteit		397 kWh
totaal		4526 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	70,30 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	123,93 m ²
compactheid		1,76

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		917 kg
--------------------------	--	--------

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 02

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		67,47 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		57,83 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		57,9 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		79,73	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		65,70 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1048 kWh	1519 kWh	110 kWh	159 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1273 kWh	1846 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	41 kWh	60 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3537 kWh		219 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	3756 kWh
---	----------

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		466 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	3290 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3247 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	509 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	315 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	466 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4537 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		2590 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1800 kWh
opgewekte elektriciteit		321 kWh
totaal		4069 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	56,90 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	101,08 m ²
compactheid		1,78

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		772 kg
--------------------------	--	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 03

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		77,96 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		53,93 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		61,8 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		87,39	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		57,75 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1139 kWh	1652 kWh	115 kWh	167 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1482 kWh	2149 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	155 kWh	225 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	120 kWh	174 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3974 kWh		392 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	4366 kWh
---	----------



Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		576 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	3791 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3531 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	593 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	1444 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	576 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	6144 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	3011 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1828 kWh
opgewekte elektriciteit	397 kWh
totaal	4442 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	70,30 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	128,39 m ²
compactheid		1,83

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	889 kg
--------------------------	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 04

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		68,91 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		65,29 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		58,1 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		90,64	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		70,40 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		847 kWh	1228 kWh	97 kWh	141 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1056 kWh	1531 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	59 kWh	86 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2932 kWh		227 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	3159 kWh
---	----------



Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		352 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	2807 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2626 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	422 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	497 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	352 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3898 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2179 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	243 kWh
totaal	3736 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	43,00 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	70,64 m ²
compactheid		1,64

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	658 kg
--------------------------	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 05

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		79,16 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		54,67 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		61,5 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		87,62	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		60,24 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1185 kWh	1719 kWh	118 kWh	172 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1482 kWh	2149 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	142 kWh	206 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	120 kWh	174 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			4041 kWh		377 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	4418 kWh
---	----------

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		576 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	3843 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3674 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	593 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	1317 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	576 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	6160 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		3047 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1828 kWh
opgewekte elektriciteit		397 kWh
totaal		4478 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	70,30 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	112,60 m²
compactheid		1,60

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		901 kg
--------------------------	--	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 06, 12, 18, 24

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		68,98 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		50,47 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		60,9 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		78,79	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		50,68 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		998 kWh	1447 kWh	107 kWh	154 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1482 kWh	2149 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	138 kWh	200 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	120 kWh	174 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3769 kWh		354 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	4123 kWh
---	----------

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		576 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	3548 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3093 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	593 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	1279 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	576 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	5540 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		2844 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1828 kWh
opgewekte elektriciteit		397 kWh
totaal		4275 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	70,30 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	54,60 m ²
compactheid		0,78

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		832 kg
--------------------------	--	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 07, 13, 19, 25

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		54,83 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		50,68 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		57,8 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		69,61	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		47,15 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		751 kWh	1089 kWh	91 kWh	132 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1273 kWh	1846 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	76 kWh	110 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3107 kWh		242 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	3349 kWh
---	----------



Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		466 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	2883 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2328 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	509 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	659 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	466 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3961 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2310 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	321 kWh
totaal	3789 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	56,90 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	38,64 m ²
compactheid		0,68

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	676 kg
--------------------------	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 08, 14, 20, 26

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		71,78 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		49,58 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		62,9 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		84,21	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		45,03 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		889 kWh	1289 kWh	100 kWh	145 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1482 kWh	2149 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	210 kWh	305 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	120 kWh	174 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3611 kWh		450 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	4061 kWh
---	----------

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		576 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	3485 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2755 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	593 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	1997 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	576 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	5920 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		2801 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1828 kWh
opgewekte elektriciteit		397 kWh
totaal		4232 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	70,30 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	59,34 m ²
compactheid		0,84

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		817 kg
--------------------------	--	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 09, 15, 21, 27

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		75,35 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		50,52 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		63,5 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		87,98	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		46,33 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		914 kWh	1326 kWh	101 kWh	147 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1482 kWh	2149 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	229 kWh	332 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	120 kWh	174 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3648 kWh		479 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	4127 kWh
---	----------

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		576 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	3551 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2834 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	593 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	2183 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	576 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	6185 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		2846 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1828 kWh
opgewekte elektriciteit		397 kWh
totaal		4277 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	70,30 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	64,05 m ²
compactheid		0,91

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		833 kg
--------------------------	--	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 10

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		65,76 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		52,25 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		61,0 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		81,83	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		46,47 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		740 kWh	1073 kWh	90 kWh	131 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1273 kWh	1846 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	149 kWh	216 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3092 kWh		347 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	3438 kWh
---	----------

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		466 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	2973 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2295 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	509 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	1387 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	466 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4656 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2371 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	321 kWh
totaal	3850 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	56,90 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	46,69 m ²
compactheid		0,82

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	697 kg
--------------------------	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 11, 17, 23

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		72,60 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		51,37 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		61,6 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		82,62	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		51,76 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1015 kWh	1472 kWh	108 kWh	156 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1479 kWh	2144 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	158 kWh	229 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3790 kWh		385 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	4175 kWh
---	----------

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		574 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	3601 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3148 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	591 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	1479 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	574 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	5792 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		2879 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1823 kWh
opgewekte elektriciteit		396 kWh
totaal		4306 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	70,10 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	54,60 m ²
compactheid		0,78

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		844 kg
--------------------------	--	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 16, 22

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		65,03 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		51,83 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		61,0 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		81,26	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		45,38 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		723 kWh	1048 kWh	89 kWh	129 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1273 kWh	1846 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	151 kWh	219 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3067 kWh		348 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	3415 kWh
---	----------

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		466 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	2949 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2241 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	509 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	1408 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	466 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4624 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2355 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	321 kWh
totaal	3834 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	56,90 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	38,64 m ²
compactheid		0,68

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	691 kg
--------------------------	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 28

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		70,94 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		57,50 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		59,3 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		83,94	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		62,73 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		999 kWh	1448 kWh	107 kWh	155 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1273 kWh	1846 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	80 kWh	116 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3467 kWh		271 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	3738 kWh
---	----------



Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		466 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	3272 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3096 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	509 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	706 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	466 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4777 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		2578 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1800 kWh
opgewekte elektriciteit		321 kWh
totaal		4057 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	56,90 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	110,13 m ²
compactheid		1,94

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		767 kg
--------------------------	--	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 29

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		84,15 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		56,76 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		61,8 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		92,09	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		64,95 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1278 kWh	1853 kWh	124 kWh	180 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1482 kWh	2149 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	144 kWh	209 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	120 kWh	174 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			4176 kWh		389 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	4565 kWh
---	----------



Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		576 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	3990 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3962 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	593 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	1343 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	576 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	6474 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		3148 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1828 kWh
opgewekte elektriciteit		397 kWh
totaal		4579 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	70,30 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	142,49 m ²
compactheid		2,03

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		936 kg
--------------------------	--	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 30

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		80,63 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		55,86 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		61,2 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		88,42	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		63,75 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1255 kWh	1819 kWh	123 kWh	178 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1482 kWh	2149 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	126 kWh	183 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	120 kWh	174 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			4142 kWh		360 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	4502 kWh
---	----------

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		576 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	3927 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3890 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	593 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	1158 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	576 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	6216 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	3105 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1828 kWh
opgewekte elektriciteit	397 kWh
totaal	4536 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	70,30 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	142,49 m ²
compactheid		2,03

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	921 kg
--------------------------	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 31

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		66,67 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		56,11 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		58,7 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		79,84	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		60,07 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		957 kWh	1387 kWh	104 kWh	151 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1273 kWh	1846 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	70 kWh	102 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3406 kWh		253 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	3658 kWh
---	----------

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

opgewekte elektriciteit		466 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	3193 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2966 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	509 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	602 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	466 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	4543 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		2523 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1800 kWh
opgewekte elektriciteit		321 kWh
totaal		4002 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	56,90 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	110,13 m²
compactheid		1,94

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		749 kg
--------------------------	--	--------

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 32

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		81,87 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		54,52 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		62,8 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		92,09	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		57,44 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1133 kWh	1643 kWh	115 kWh	167 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1482 kWh	2149 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	190 kWh	276 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	120 kWh	174 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3965 kWh		442 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	4408 kWh
---	----------



Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		576 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	3832 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3513 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	593 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	1793 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	576 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	6474 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		3040 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1828 kWh
opgewekte elektriciteit		397 kWh
totaal		4471 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	70,30 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	148,56 m²
compactheid		2,11

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		899 kg
--------------------------	--	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten app 33

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		85,16 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		55,26 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		63,3 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePPrenTot}$		95,61	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		58,23 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1148 kWh	1665 kWh	116 kWh	168 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1482 kWh	2149 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	210 kWh	305 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	120 kWh	174 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3987 kWh		473 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie	4460 kWh
---	----------

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

opgewekte elektriciteit		576 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	3885 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	3559 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	593 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	1994 kWh
electriciteit	$E_{Pren,el}$	576 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	6722 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		3076 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1828 kWh
opgewekte elektriciteit		397 kWh
totaal		4507 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	70,30 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	148,56 m²
compactheid		2,11

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		911 kg
--------------------------	--	--------

Alle bovenstaande energieverbruiken zijn genormeerde energieverbruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energieverbruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energieverbruiken kunnen geen rechten ontleend worden.



TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	woongebouw app
TO _{juli,max}	0,00

Codering:	20201691GK
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800
Fabrikant:	Canadian Solar EMEA GmbH
Leverancier:	Canadian Solar EMEA GmbH
Categorie:	PV-panelen
Ingangsdatum verklaring:	16-09-2016 / laatste toegevoegd 20-02-2023
Geldigheidsduur verklaring:	
Blad	1 van 5

PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m2)	Piekvermogen per m2 paneel [Wp/m2]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Canadian Solar EMEA	CS3L-385MS	385	1,85	n.v.t.	208,11	20-02-23
Canadian Solar EMEA						
Canadian Solar EMEA	CS3W-460MS	460	2,21	n.v.t.	208,14	20-02-23
Canadian Solar EMEA						
Canadian Solar EMEA	CS6R-415MS	415	1,95	n.v.t.	212,82	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-410MS	410	1,95	n.v.t.	210,26	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-405MS	405	1,95	n.v.t.	207,69	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-400MS	400	1,95	n.v.t.	205,13	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-395MS	395	1,95	n.v.t.	202,56	20-02-23
Canadian Solar EMEA						
Canadian Solar EMEA	CS6R-435H-AG	435	1,95	n.v.t.	223,08	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-430H-AG	430	1,95	n.v.t.	220,51	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-425H-AG	425	1,95	n.v.t.	217,95	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-420H-AG	420	1,95	n.v.t.	215,38	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6R-415H-AG	415	1,95	n.v.t.	212,82	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6W-555MS	555	2,56	n.v.t.	216,80	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6W-550MS	550	2,56	n.v.t.	214,84	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6W-545MS	545	2,56	n.v.t.	212,89	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6W-540MS	540	2,56	n.v.t.	210,94	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS6W-535MS	535	2,56	n.v.t.	208,98	20-02-23
Canadian Solar EMEA						
Canadian Solar EMEA	CS7N-670MS	670	3,11	n.v.t.	215,43	20-02-23

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m2 naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m2 afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Codering:	20201691GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800					
Fabrikant:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Leverancier:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	16-09-2016 / laatste toegevoegd 20-02-2023					
Geldigheidsduur verklaring:						
Blad	2 van 5					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Canadian Solar EMEA	CS7N-665MS	656	3,11	n.v.t.	210,93	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS7N-660MS	660	3,11	n.v.t.	212,22	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS7N-655MS	655	3,11	n.v.t.	210,61	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS7N-650MS	650	3,11	n.v.t.	209,00	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS7N-645MS	645	3,11	n.v.t.	207,40	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS7N-640MS	640	3,11	n.v.t.	205,79	20-02-23
Canadian Solar EMEA						
Canadian Solar EMEA	CS7L-605MS	605	2,83	n.v.t.	213,78	20-02-23
Canadian Solar EMEA	CS3L-375MS	375	1,85	200	202,70	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3L-380MS	380	1,85	205	205,41	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3N-405MS	405	2,00	200	202,50	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3N-410MS	410	2,00	200	205,00	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3N-415MS	415	2,00	205	207,50	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3N-420MS	420	2,00	205	210,00	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3W-445MS	445	2,21	200	201,36	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3W-450MS	450	2,21	200	203,62	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3W-455MS	455	2,21	205	205,88	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3Y-485MS	485	2,36	205	205,51	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3Y-490MS	490	2,36	205	207,63	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS3Y-495MS	495	2,36	205	209,75	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS7L-590MS	590	2,83	205	208,48	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS7L-595MS	595	2,83	210	210,25	30-06-21
Canadian Solar EMEA	CS7L-600MS	600	2,83	210	212,01	30-06-21

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m² naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m² afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m² uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m² uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Codering:	20201691GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800					
Fabrikant:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Leverancier:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	16-09-2016 / laatste toegevoegd 20-02-2023					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	3 van 5					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m2)	Piekvermogen per m2 paneel [Wp/m2]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Canadian Solar EMEA	CS3K320MS	320	1,66	190	192,77	29-09-20
Canadian Solar EMEA	CS3L-355MS	355	1,85	190	191,89	14-07-20
Canadian Solar EMEA	CS3L-360MS	360	1,85	190	194,59	14-07-20
Canadian Solar EMEA	CS3L-365MS	365	1,85	195	197,30	14-07-20
Canadian Solar EMEA	CS3L-370MS	370	1,85	200	200,00	14-07-20
Canadian Solar EMEA	CS3L-345P	345	1,85	185	186,49	14-07-20
Canadian Solar EMEA	CS3L-350P	350	1,85	185	189,19	14-07-20
Canadian Solar EMEA	CS1H320MS 320W	320	1,69	185	189,35	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS1H325MS 325W	325	1,69	190	192,31	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS1H330MS 330W	330	1,69	195	195,27	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS1H335MS 335W	335	1,69	195	198,22	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K300MS 300W	300	1,66	180	180,72	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K305MS 305W	305	1,66	180	183,73	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K310MS 310W	310	1,66	185	186,75	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K315MS 315W	315	1,66	185	189,76	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K325MS 325W	325	1,66	195	195,78	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K305P 305W	305	1,66	180	183,73	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K310P 310W	310	1,66	185	186,75	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K315P 315W	315	1,66	185	189,76	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3L325P 325W	325	1,85	175	175,68	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3L330P 330W	330	1,85	175	178,38	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3L335P 335W	335	1,85	180	181,08	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3L340P 340W	340	1,85	180	183,78	21-10-19

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m2 naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m2 afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Codering:	20201691GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800					
Fabrikant:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Leverancier:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	16-09-2016 / laatste toegevoegd 20-02-2023					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	4 van 5					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m2)	Piekvermogen per m2 paneel [Wp/m2]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Canadian Solar EMEA	CS3U365P 365W	365	1,98	180	184,34	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3U370P 370W	370	1,98	185	186,87	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3W395P 395W	395	2,21	175	178,73	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3W400P 400W	400	2,21	180	181,00	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3W405P 405W	405	2,21	180	183,26	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3W410P 410W	410	2,21	185	185,52	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3W415P 415W	415	2,21	185	187,78	21-10-19
Canadian Solar EMEA	CS3K-280P 280 Wp	280	1,66	165	168,67	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3K-285P 285 Wp	285	1,66	170	171,69	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3K-290P 290 Wp	290	1,66	170	174,70	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3K-295P 295 Wp	295	1,66	175	177,71	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3K-300P 300 Wp	300	1,66	180	180,72	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3U-335P 335 Wp	335	1,98	165	169,19	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3U-340P 340 Wp	340	1,98	170	171,72	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3U-345P 345 Wp	345	1,98	170	174,24	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3U-350P 350 Wp	350	1,98	175	176,77	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3U-355P 355 Wp	355	1,98	175	179,29	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS3U-360P 360 Wp	360	1,98	180	181,82	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-270P 270 Wp	270	1,64	160	164,63	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-275P 275 Wp	275	1,64	165	167,68	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-280P 280 Wp	280	1,64	170	170,73	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-290MS 290 Wp	290	1,64	175	176,83	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-295MS 295 Wp	295	1,64	180	179,88	19-03-18

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m2 naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m2 afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Codering:	20201691GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800					
Fabrikant:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Leverancier:	Canadian Solar EMEA GmbH					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	16-09-2016 / laatste toegevoegd 20-02-2023					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	5 van 5					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Canadian Solar EMEA	CS6K-300MS 300 Wp	300	1,64	180	182,93	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-305MS 305 Wp	305	1,64	185	185,98	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-290MS-AB 290 Wp	290	1,64	175	176,83	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-295MS-AB 295 Wp	295	1,64	180	179,88	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6K-300MS-AB 300 Wp	300	1,64	180	182,93	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6U-325P 325 Wp	325	1,94	165	167,53	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6U-330P 330 Wp	330	1,94	165	170,10	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6U-335P 335 Wp	335	1,94	170	172,68	19-03-18
Canadian Solar EMEA	CS6P-265P	265	1,61	160	164,60	16-09-16
Canadian Solar EMEA	CS6P-270P	270	1,61	165	167,70	16-09-16
Canadian Solar EMEA	CS6P-270M-AB	270	1,61	165	167,70	16-09-16
Canadian Solar EMEA	CS6K-270M-AB	270	1,64	160	164,63	16-09-16
Canadian Solar EMEA	CS6K-275M-AB	275	1,64	165	167,68	16-09-16
Canadian Solar EMEA	CS6K-280M-AB	280	1,64	170	170,73	16-09-16

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m² naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m² afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m² uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m² uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.