

Algemene gegevens

omschrijving	Vesta locatie VRV
plaats	Heerenveen
type gebouw	appartementengebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2021
eigendom	huur
opname	detailopname
datum berekening	08-02-2022
opmerkingen	

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) met de volgende registratienummers:

unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	datum registratie
	F157945F28C349DC8BF1DCDECB284690	896401959	9-2-2022
	3896695C71A34FFAA5A8557D07C9BAC6	896401959 (R)	9-2-2022
	29A7F61A9FC24D5F8683C940123CDF73	896401959 (R)	9-2-2022
	11EF47C51B19434B94808E2F2FC88F52	896401959 (R)	9-2-2022
	928143849CBF412EBBE97CBB73F25FFB	896401959 (R)	9-2-2022
	39A9FB7088C24A02AD27650F677A734D	896401959 (R)	9-2-2022
	1354BB026DA94B7286ED8C9A78F3A09D	896401959 (R)	9-2-2022
	646EF93ADD914EE7BC58C982D85E5D88	896401959 (R)	9-2-2022
	817355679F624A078AE1DC374FD96383	896401959 (R)	9-2-2022
	1D78FFBA51AD4CAC94FAE411355D49FB	896401959 (R)	9-2-2022
	3E1EE95AFA704FEE82B5D2AA15288F39	896401959 (R)	9-2-2022
	7ED9438857E3411E82640A893A97CBF5	896401959 (R)	9-2-2022
	69F6D9048CA64A4B99BDA9D9A4B85328	896401959 (R)	9-2-2022
	89CB2B3D2F4C432895B387F1211FA9DF	896401959 (R)	9-2-2022
	99844B5BDF434C75B06E628A14EA434F	896401959 (R)	9-2-2022
	91C46EA037C740F28718F1ACFC9BD0E8	896401959 (R)	9-2-2022
	BF9028CDF6C9449193042728CE9CF2EA	896401959 (R)	9-2-2022

unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	datum registratie
	D3A675CF451041B58B3A74BA7A17AD6A	896401959 (R)	9-2-2022
	8FF5E90B92EA4175AA844F97FEEA0537	896401959 (R)	9-2-2022
	BA7CCB46AD7C4C8FA993E7981CA2372C	896401959 (R)	9-2-2022
	B7150AA78FDA416080B346074227E18F	896401959 (R)	9-2-2022
	23E720F5509B4677B6CA2D4AD335C5BD	896401959 (R)	9-2-2022
	5EC0B50552DF4CEAA65724DDBC26C09A	896401959 (R)	9-2-2022
	41E834AC18204C5C9063F59DE6CE1A54	896401959 (R)	9-2-2022
	A7D6160D37D5463E9E135782ED0B25EE	896401959 (R)	9-2-2022
	83CAB14AE05B4B778CA80440997155C3	896401959 (R)	9-2-2022
	2EA1FFD8D44B4F8B8E58E309D2F09707	896401959 (R)	9-2-2022
	C1177C186F274163BCC47D637BE979FE	896401959 (R)	9-2-2022
	997DCCCCFCCE4211AAF777B1CAA95D96	719276240 (R)	9-2-2022
	D10923846093482492880E01813DD759	719276240 (R)	9-2-2022
	00BBBEC419AF4AEC8F63B9524A2925CD	719276240 (R)	9-2-2022
	3584604284AD472294063F07FFA31284	719276240 (R)	9-2-2022
	7E6FF0B914924B62BED7AA61E8D69014	719276240 (R)	9-2-2022
	1698A7DF3EA3402FAC50A11178347930	719276240 (R)	9-2-2022
	CC71E8F2C070410B8C0B9A3BC5145AC1	719276240	9-2-2022
	D81538B4DACA474CBE0E88D5D12530D1	286116911	9-2-2022
	B108C0D37BDE4C6C8F5E890BE9CFA3C1	286116911 (R)	9-2-2022
	521B6B84C8154692AE6367E0F2A46345	286116911 (R)	9-2-2022
	50BC94D786E046A0ADD785A5EC48DA0F	286116911 (R)	9-2-2022
	EB481A23437E4AF5925D112EB3E2DBE6	286116911 (R)	9-2-2022
	6A79D1A490B64A83AEABC3A225CCD2C1	286116911 (R)	9-2-2022
	7D54E26D622742A1A52924BC8E6E089D	286116911 (R)	9-2-2022
	2C80F8146C8D460297A2EEF9E6B9FA9D	896462535 (R)	9-2-2022
	BAB2AAF064B841F1801701414E4A7062	896462535 (R)	9-2-2022
	441598E9C8E64966B702FD8C0A5CEE8B	896462535 (R)	9-2-2022

unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	datum registratie
	1F97AE76FD644ABCABE88896A1E95DB7	896462535	9-2-2022
	F9E2215BFA834D22ACD79627E5BE78FD	896462535 (R)	9-2-2022
	450B4213B3B547979F9BBF6FCB7AA6CA	896462535 (R)	9-2-2022
	C0060AA27CF841559ACC9F1B35B23840	896462535 (R)	9-2-2022
	F14169902C48489096BB537634D6ED01	350584588 (R)	9-2-2022
	C66A95F828DB4D41B887429ABDF31120	350584588 (R)	9-2-2022
	5B39427F97F24C44AEFD5004837A0A26	350584588 (R)	9-2-2022
	A9E7B32CA0E04E95A59CD141D43BADC1	350584588 (R)	9-2-2022
	AE688BA82AC947D5B80CD3F3E91BDB99	350584588 (R)	9-2-2022
	006E211AEB6D46A79328895ABB45A4FE	350584588 (R)	9-2-2022
	74BCF11467394D54A99D46B1AF43E4F3	350584588	9-2-2022
	38665E8000CF4BACAF924A8ACB67403	307426506 (R)	9-2-2022
	6A9394F8855B46A988D4F89B4CABB68F	307426506 (R)	9-2-2022
	1A337472B54A4680934835C8D2A6F7A0	307426506	9-2-2022
	3178BD990DC4466481190610BEEBC06B	307426506 (R)	9-2-2022
	6437B45CB6EC4308BF1F66E7CA52DB96	208850181 (R)	9-2-2022
	2786678BB5B14F06BA80CE285A3AD41E	208850181 (R)	9-2-2022
	B30A9E942D7443C480509A8CB7912904	208850181 (R)	9-2-2022
	09BE5797D73241AE99B65161CAD14F19	208850181	9-2-2022
	0CFDA5A4C8F844E4B337051A86522063	641332660 (R)	9-2-2022
	9400B7252F6A4C97BBFCA60B7B154D1A	641332660 (R)	9-2-2022
	E2312475BBAD46CDA97309FCAC58D52A	641332660 (R)	9-2-2022
	37E179FE30614484B948542AD0E74568	641332660 (R)	9-2-2022
	6F42815199C045C1B0C5F2B69FFDBBC4	641332660 (R)	9-2-2022
	9EAF75D302204E87B0800CCCB6CE87DF	641332660 (R)	9-2-2022
	427B9BFDAF65456DA645E49E5B3FE01B	641332660	9-2-2022
	AB2A03381E3144E7925CFAA4B360C6A1	383852705	9-2-2022
	2BF69B8C3CD94DE184E864679B0E9D2F	912734802	9-2-2022

unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	datum registratie
	CFC344C4EEBB402A8D97748A0846938B	285347720	9-2-2022
	BF9170E578394AC780DACE41EAFBDF3	530629860	9-2-2022
	A1FC985A2C384197A06048631CCE560B	655439523	9-2-2022
	46816EC2559B4B4B85A7477BBFB51CBF	263519983	9-2-2022
	DF630EDCAA5746E0BA38838F8CE1B754	428225445 (R)	9-2-2022
	8E510A3F4C9846C99E64A930139D1026	428225445	9-2-2022
	E9DC821258D0418490322311678F58FE	428225445 (R)	9-2-2022
	D3CE713DBC92495BA0F670F7CA01C8D8	428225445 (R)	9-2-2022
	6FBA1FBC201E4A46A89C2E69F5EA1872	428225445 (R)	9-2-2022
	98FC983AA91D4F0A88543C414BFF0466	428225445 (R)	9-2-2022
	CEDCD5634D64411D9C547346ABE93703	428225445 (R)	9-2-2022
	E7871F26EAE6482D81C8BD70D0A83DDD	428225445 (R)	9-2-2022
	2587E5F2CE6B429F8014715A17363924	428225445 (R)	9-2-2022
	58A21C1066674630A8DA982EA751AFB6	428225445 (R)	9-2-2022
	48864A0543BA42F28B3830A9B668BF63	428225445 (R)	9-2-2022
	EDF46B1B963846D5A485CA1B89A357CC	428225445 (R)	9-2-2022
	72CE72BA079D4238B67406CF814879C6	428225445 (R)	9-2-2022
	0184F54DD88E4D1FB428979F317439B0	428225445 (R)	9-2-2022
	83A7C08BAF2B489E8F9CAD4835EBBE5F	428225445 (R)	9-2-2022
	F055A6169680449290D7499F45EEE63E	428225445 (R)	9-2-2022
	B5B37647766340E3BF48B45B35CD7F8B	428225445 (R)	9-2-2022
	5B0A83985A3D43ADB0B49817AC4B6F0A	428225445 (R)	9-2-2022
	C4B326F1F10B413E9B9F57FB6AD4702E	428225445 (R)	9-2-2022
	5738BBC9498E4245812FFF8A0555DC80	428225445 (R)	9-2-2022
	D2160657A94B4202BA19E3A46890147A	428225445 (R)	9-2-2022
	350DE4C528834F74A390C1294B1D8A76	428225445 (R)	9-2-2022
	96F1623DF51945DC9B8A5D263FE9E7D4	428225445 (R)	9-2-2022
	A6BABDC5728142AB8350C83DC0A527FC	428225445 (R)	9-2-2022

unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	datum registratie
	23FAA090D5D54028949FADA40B47BAE3	428225445 (R)	9-2-2022
	AD55AEECE47A4FD1941BE5DF124F01DB	428225445 (R)	9-2-2022
	D03B3FC2EF294A7193C6EB00C18FDD7A	428225445 (R)	9-2-2022
	C503BADDED5947AB8FB3E51208A32BCD	428225445 (R)	9-2-2022
	DF0589F0DC9B45919DE1063E43D7B0F8	291935357	9-2-2022
	5F96E28A33984CD28007A9090CC7FF37	189073901 (R)	9-2-2022
	CA3162AAE0E14D3FB4FF45EDC993B597	189073901 (R)	9-2-2022
	45D435CAA1A7483BBA3DE9CEF5F14415	189073901 (R)	9-2-2022
	52A7FBD916B64C1486723941B92DA066	189073901 (R)	9-2-2022
	024D5B57186A4B0ABC51B036DE91B992	189073901	9-2-2022
	A26E84ADF1A7435EBA473B10FF31E2F9	189073901 (R)	9-2-2022
	50C897FA5EE14883BB081E333A025F6A	189073901 (R)	9-2-2022

(R) betekent dat dit adres is geregistreerd met behulp van representativiteit. Het representatieve gebouw heeft een identiek registratienummer zonder de toevoeging (R).

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

Bouwkundige bibliotheek

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

dichte constructie	vlak	methodiek	R_c [m²K/W]
gevel	gevel	vrije invoer	4,70
dak	dak	vrije invoer	6,30
vloer	vloer	vrije invoer	3,70

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl;n}$	A [m²]
raam A	raam	vrije invoer	1,4	0,60	4,00
kozijn Zuid Noord	raam	vrije invoer	1,4	0,60	44,16

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	ggl;n	A [m²]
kozijn Oost West	raam	vrije invoer	1,4	0,60	33,60
kozijn bg west	raam	vrije invoer	1,4	0,60	4,50
kozijn bg oost	raam	vrije invoer	1,4	0,60	5,42

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	Ψ [W/mK]
05 onderdorpel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,150
06 zijstijl kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,090
07 bovendorpel kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,100
09 gevel hoek	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - voorwaarden tabel I.1	0,140
10 verdiepingsvloer WS	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	10. gevel - verdiepingsvloer - voorwaarden tabel I.1	0,090
08 wand WS	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	08. gevel - woningscheidende wand - voorwaarden tabel I.1	0,100
68 plat dak langsgevel dak		NTA 8800 bijlage I	68. plat dak - niet dragende gevel (dakrand) - voorwaarden tabel I.2	0,160
70 plat dak kopgevel dak	dak	NTA 8800 bijlage I	70. plat dak - dragende gevel (dakrand) - voorwaarden tabel I.2	0,190
02 onderdorpel fundering	fundering	NTA 8800 bijlage I	02. fundering - deur - voorwaarden tabel I.1	0,450

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen

per gebouw en per appartement

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze	n_{bouwlaag}
rekenzone	bouwlaag	betonnen kolom-ligger skeletbouw met niet-massieve betonnen vloeren	10

Definieer appartementen

omschrijving	positie	$n_{\text{appartement}}$	rekenzone	n_{bouwlaag}	A_g [m²]
loft 1e - 7e vd (NW gevel)	tussen laag - tussen (1 woonlaag)	28	bouwlaag	1	27,10

Definieer appartementen

omschrijving	positie	nappartement	rekenzone	nbouwlaag	Ag [m²]
loft 1e - 7e vd (ZO gevel)	tussen laag - tussen (1 woonlaag)	28	bouwlaag	1	27,10
loft 8e vd (NW gevel)	bovenste laag - tussen (1 woonlaag)	4	bouwlaag	1	27,10
loft 8e vd (ZO gevel)	bovenste laag - tussen (1 woonlaag)	4	bouwlaag	1	27,10
loft 1e - 7e vd (NO gevel)	tussen laag - tussen (1 woonlaag)	7	bouwlaag	1	28,90
loft 1e - 7e vd (ZW gevel)	tussen laag - tussen (1 woonlaag)	7	bouwlaag	1	28,90
loft 8e vd (NO gevel)	bovenste laag - tussen (1 woonlaag)	1	bouwlaag	1	28,90
loft 8e vd (ZW gevel)	bovenste laag - tussen (1 woonlaag)	1	bouwlaag	1	28,90
living / bedroom 1e - 7e vd (NW - NO gevel)	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	7	bouwlaag	1	47,80
living / bedroom 1e - 7e vd (NW - ZW gevel)	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	7	bouwlaag	1	47,80
living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - NO gevel)	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	7	bouwlaag	1	47,80
living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - ZW gevel)	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	7	bouwlaag	1	47,80
living / bedroom 8e vd (NW - NO gevel)	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	bouwlaag	1	47,80
living / bedroom 8e vd (ZO -NO gevel)	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	bouwlaag	1	47,80
living / bedroom 8e vd (NW - ZW gevel)	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	bouwlaag	1	47,80
living / bedroom 8e vd (ZO - ZW gevel)	bovenste laag - hoek (1 woonlaag)	1	bouwlaag	1	47,80

Definieer gemeenschappelijke ruimten

gemeenschappelijke ruimte	wordt gebruikt tbv	Ag [m²]
VKR 10e etage	bouwlaag	352,00
Entree appartementen	bouwlaag	87,88

Constructies

Geometrie dichte constructie - loft 1e - 7e vd (NW gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
gevel NW - buitenlucht, NW - 10,68 m² - 90°		
gevel - R _c = 4,70		6,68

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - loft 1e - 7e vd (NW gevel) - bouwlaag

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling zomernachtventilatie
gevel NW - buitenlucht, NW - 10,68 m² - 90°								
raam A - U = 1,4 / g _{gl} ;n = 0,60		1	4,00	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - loft 1e - 7e vd (NW gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel NW - buitenlucht, NW - 10,68 m² - 90°		
05 onderdorpel - Ψ = 0,150		2,50
06 zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		3,20
07 bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,50
08 wand WS - Ψ = 0,100		3,00
10 verdiepingsvloer WS - Ψ = 0,090		3,56

Geometrie dichte constructie - loft 1e - 7e vd (ZO gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 10,68 m² - 90°		
gevel - R _c = 4,70		6,68

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - loft 1e - 7e vd (ZO gevel) - bouwlaag

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling zomernachtventilatie
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 10,68 m² - 90°								
raam A - U = 1,4 / g _{gl} ;n = 0,60		1	4,00	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - loft 1e - 7e vd (ZO gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 10,68 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		2,50
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		3,20
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,50
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		3,00
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		3,56

Geometrie dichte constructie - loft 8e vd (NW gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
gevel NW - buitenlucht, NW - 10,68 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		6,68
dak - buitenlucht; HOR - 14,94 m²		
dak - $R_c = 6,30$		14,94

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - loft 8e vd (NW gevel) - bouwlaag

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt ggl;dif	regeling zomernachtventilatie
gevel NW - buitenlucht, NW - 10,68 m² - 90°							
raam A - $U = 1,4 / g_{gl;n} = 0,60$		1	4,00	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - loft 8e vd (NW gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel NW - buitenlucht, NW - 10,68 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		2,50
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		3,20
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,50
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		3,00
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		1,78

Geometrie lineaire constructie - loft 8e vd (NW gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
dak - buitenlucht; HOR - 14,94 m²		
68 plat dak langsgevel - $\Psi = 0,160$		3,56

Geometrie dichte constructie - loft 8e vd (ZO gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 10,68 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		10,68
dak - buitenlucht; HOR - 14,94 m²		
dak - $R_c = 6,30$		14,94

Geometrie lineaire constructie - loft 8e vd (ZO gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 10,68 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		2,50
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		3,20
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,50
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		3,00
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		1,78
dak - buitenlucht; HOR - 14,94 m²		
68 plat dak langsgevel - $\Psi = 0,160$		3,56

Geometrie dichte constructie - loft 1e - 7e vd (NO gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
gevel NO - buitenlucht, NO - 17,70 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		13,70

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - loft 1e - 7e vd (NO gevel) - bouwlaag

transparante constructie	opmerking aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt ggl;dif	regeling zomernachtventilatie
gevel NO - buitenlucht, NO - 17,70 m² - 90°						
raam A - U = 1,4 / ggl;n = 0,60	1	4,00	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - loft 1e - 7e vd (NO gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel NO - buitenlucht, NO - 17,70 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		2,50
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		3,20
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,50
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		3,00
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		5,90

Geometrie dichte constructie - loft 1e - 7e vd (ZW gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 17,70 m² - 90°		
gevel - R _c = 4,70		13,70

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - loft 1e - 7e vd (ZW gevel) - bouwlaag

transparante constructie	opmerking aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt ggl;dif	regeling zomernachtventilatie
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 17,70 m² - 90°						
raam A - U = 1,4 / ggl;n = 0,60	1	4,00	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - loft 1e - 7e vd (ZW gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 17,70 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		2,50
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		3,20

Geometrie lineaire constructie - loft 1e - 7e vd (ZW gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,50
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		3,00
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		5,90

Geometrie dichte constructie - loft 8e vd (NO gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
gevel NO - buitenlucht, NO - 17,70 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		13,70
dak - buitenlucht; HOR - 23,93 m²		
dak - $R_c = 6,30$		23,93

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - loft 8e vd (NO gevel) - bouwlaag

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
gevel NO - buitenlucht, NO - 17,70 m² - 90°									
raam A - $U = 1,4 / g_{gl;n} = 0,60$		1	4,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - loft 8e vd (NO gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel NO - buitenlucht, NO - 17,70 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		2,50
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		3,20
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,50
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		3,00
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		2,95
dak - buitenlucht; HOR - 23,93 m²		
70 plat dak kopgevel - $\Psi = 0,190$		5,90

Geometrie dichte constructie - loft 8e vd (ZW gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 17,70 m² - 90°		
gevel - R _c = 4,70		13,70
dak - buitenlucht; HOR - 23,98 m²		
dak - R _c = 6,30		23,98

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - loft 8e vd (ZW gevel) - bouwlaag

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt	g _{gl} ;dif	regeling zomernachtventilatie
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 17,70 m² - 90°								
raam A - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,60		1	4,00	minimale belemmering	geen zonwering			niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - loft 8e vd (ZW gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 17,70 m² - 90°		
05 onderdorpel - Ψ = 0,150		2,50
06 zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		3,20
07 bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,50
08 wand WS - Ψ = 0,100		3,00
10 verdiepingsvloer WS - Ψ = 0,090		2,95
dak - buitenlucht; HOR - 23,98 m²		
70 plat dak kopgevel - Ψ = 0,190		5,90

Geometrie dichte constructie - living / bedroom 1e - 7e vd (NW - NO gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
gevel NW - buitenlucht, NW - 18,08 m² - 90°		
gevel - R _c = 4,70		14,08
gevel NO - buitenlucht, NO - 24,15 m² - 90°		
gevel - R _c = 4,70		16,15

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - living / bedroom 1e - 7e vd (NW - NO gevel) - bouwlaag

transparante constructie	opmerking aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt ggl;dif regeling zomernachtventilatie
gevel NW - buitenlucht, NW - 18,08 m² - 90°					
raam A - U = 1,4 / ggl;n = 0,60	1	4,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
gevel NO - buitenlucht, NO - 24,15 m² - 90°					
raam A - U = 1,4 / ggl;n = 0,60	2	8,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - living / bedroom 1e - 7e vd (NW - NO gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel NW - buitenlucht, NW - 18,08 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		2,50
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		3,20
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,50
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		1,50
09 gevel hoek - $\Psi = 0,140$		1,50
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		6,02
gevel NO - buitenlucht, NO - 24,15 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		5,00
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		6,40
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		5,00
09 gevel hoek - $\Psi = 0,140$		1,50
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		1,50
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		8,05

Geometrie dichte constructie - living / bedroom 1e - 7e vd (NW - ZW gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
gevel NW - buitenlucht, NW - 18,08 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		14,08

Geometrie dichte constructie - living / bedroom 1e - 7e vd (NW - ZW gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 24,15 m² - 90°		
gevel - R _c = 4,70		16,15

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - living / bedroom 1e - 7e vd (NW - ZW gevel) - bouwlaag

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
gevel NW - buitenlucht, NW - 18,08 m² - 90°									
raam A - U = 1,4 / ggl;n = 0,60		1	4,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 24,15 m² - 90°									
raam A - U = 1,4 / ggl;n = 0,60		2	8,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - living / bedroom 1e - 7e vd (NW - ZW gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel NW - buitenlucht, NW - 18,08 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		2,50
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		3,20
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,50
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		1,50
09 gevel hoek - $\Psi = 0,140$		1,50
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		6,02
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 24,15 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		5,00
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		6,40
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		5,00
09 gevel hoek - $\Psi = 0,140$		1,50
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		1,50
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		8,05

Geometrie dichte constructie - living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - NO gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 18,08 m² - 90°		
gevel - R _c = 4,70		14,08
gevel NO - buitenlucht, NO - 24,15 m² - 90°		
gevel - R _c = 4,70		16,15

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - NO gevel) - bouwlaag

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt g _{gl} ;dif	regeling zomernachtventilatie
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 18,08 m² - 90°							
raam A - U = 1,4 / g _{gl} ;n = 0,60		1	4,00	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
gevel NO - buitenlucht, NO - 24,15 m² - 90°							
raam A - U = 1,4 / g _{gl} ;n = 0,60		2	8,00	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - NO gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 18,08 m² - 90°		
05 onderdorpel - Ψ = 0,150		2,50
06 zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		3,20
07 bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,50
09 gevel hoek - Ψ = 0,140		1,50
08 wand WS - Ψ = 0,100		1,50
10 verdiepingvloer WS - Ψ = 0,090		6,02
gevel NO - buitenlucht, NO - 24,15 m² - 90°		
05 onderdorpel - Ψ = 0,150		5,00
06 zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		6,40
07 bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		5,00
09 gevel hoek - Ψ = 0,140		1,50

Geometrie lineaire constructie - living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - NO gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		1,50
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		8,05

Geometrie dichte constructie - living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - ZW gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 18,08 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		14,08
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 24,15 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		16,15

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - ZW gevel) - bouwlaag

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt ggl;dif	regeling zomernachtventilatie
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 18,08 m² - 90°							
raam A - $U = 1,4 / g_{gl;n} = 0,60$		1	4,00	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 24,15 m² - 90°							
raam A - $U = 1,4 / g_{gl;n} = 0,60$		2	8,00	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - ZW gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 18,08 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		2,50
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		3,20
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,50
09 gevel hoek - $\Psi = 0,140$		1,50
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		1,50
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		6,02

Geometrie lineaire constructie - living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - ZW gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 24,15 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		5,00
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		6,40
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		5,00
09 gevel hoek - $\Psi = 0,140$		1,50
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		1,50
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		8,05

Geometrie dichte constructie - living / bedroom 8e vd (NW - NO gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
gevel NW - buitenlucht, NW - 18,08 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		14,08
gevel NO - buitenlucht, NO - 24,15 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		16,15
dak - buitenlucht; HOR - 41,63 m²		
dak - $R_c = 6,30$		41,63

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - living / bedroom 8e vd (NW - NO gevel) - bouwlaag

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
gevel NW - buitenlucht, NW - 18,08 m² - 90°									
raam A - $U = 1,4 / g_{gl;n} = 0,60$		1	4,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
gevel NO - buitenlucht, NO - 24,15 m² - 90°									
raam A - $U = 1,4 / g_{gl;n} = 0,60$		2	8,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - living / bedroom 8e vd (NW - NO gevel) - bouwlaag

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

Geometrie lineaire constructie - living / bedroom 8e vd (NW - NO gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel NW - buitenlucht, NW - 18,08 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		5,00
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		6,40
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		5,00
09 gevel hoek - $\Psi = 0,140$		1,50
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		1,50
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		3,01
gevel NO - buitenlucht, NO - 24,15 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		5,00
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		6,40
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		5,00
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		1,50
09 gevel hoek - $\Psi = 0,140$		1,50
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		4,02
dak - buitenlucht; HOR - 41,63 m²		
70 plat dak kopgevel - $\Psi = 0,190$		8,05
68 plat dak langsgevel - $\Psi = 0,160$		6,03

Geometrie dichte constructie - living / bedroom 8e vd (ZO -NO gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 18,08 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		14,08
gevel NO - buitenlucht, NO - 24,15 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		16,15
dak - buitenlucht; HOR - 41,63 m²		
dak - $R_c = 6,30$		41,63

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - living / bedroom 8e vd (ZO -NO gevel) - bouwlaag

transparante constructie	opmerking aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt ggl;dif regeling zomernachtventilatie
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 18,08 m² - 90°					
raam A - U = 1,4 / ggl;n = 0,60	1	4,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
gevel NO - buitenlucht, NO - 24,15 m² - 90°					
raam A - U = 1,4 / ggl;n = 0,60	2	8,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - living / bedroom 8e vd (ZO -NO gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 18,08 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		5,00
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		6,40
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		5,00
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		1,50
09 gevel hoek - $\Psi = 0,140$		1,50
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		3,01
gevel NO - buitenlucht, NO - 24,15 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		5,00
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		6,40
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		5,00
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		1,50
09 gevel hoek - $\Psi = 0,140$		1,50
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		4,02
dak - buitenlucht; HOR - 41,63 m²		
70 plat dak kopgevel - $\Psi = 0,190$		8,05
68 plat dak langsgevel - $\Psi = 0,160$		6,03

Geometrie dichte constructie - living / bedroom 8e vd (NW - ZW gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m²]
gevel NW - buitenlucht, NW - 18,08 m² - 90°		
gevel - R _c = 4,70		14,08
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 24,15 m² - 90°		
gevel - R _c = 4,70		16,15
dak - buitenlucht; HOR - 41,63 m²		
dak - R _c = 6,30		41,63

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - living / bedroom 8e vd (NW - ZW gevel) - bouwlaag

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
gevel NW - buitenlucht, NW - 18,08 m² - 90°									
raam A - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,60		1	4,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 24,15 m² - 90°									
raam A - U = 1,4 / g _{gl;n} = 0,60		2	8,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - living / bedroom 8e vd (NW - ZW gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel NW - buitenlucht, NW - 18,08 m² - 90°		
05 onderdorpel - Ψ = 0,150		5,00
06 zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		6,40
07 bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		5,00
09 gevel hoek - Ψ = 0,140		1,50
08 wand WS - Ψ = 0,100		1,50
10 verdiepingvloer WS - Ψ = 0,090		3,01
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 24,15 m² - 90°		
05 onderdorpel - Ψ = 0,150		5,00
06 zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		6,40

Geometrie lineaire constructie - living / bedroom 8e vd (NW - ZW gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		5,00
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		1,50
09 gevel hoek - $\Psi = 0,140$		1,50
10 verdiepingvloer WS - $\Psi = 0,090$		4,02
dak - buitenlucht; HOR - 41,63 m²		
68 plat dak langsgevel - $\Psi = 0,160$		6,03
70 plat dak kopgevel - $\Psi = 0,190$		8,05

Geometrie dichte constructie - living / bedroom 8e vd (ZO - ZW gevel) - bouwlaag

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 18,08 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		14,08
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 24,15 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		16,15
dak - buitenlucht; HOR - 41,63 m²		
dak - $R_c = 6,30$		41,63

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - living / bedroom 8e vd (ZO - ZW gevel) - bouwlaag

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 18,08 m² - 90°									
raam A - $U = 1,4 / g_{gl;n} = 0,60$		1	4,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 24,15 m² - 90°									
raam A - $U = 1,4 / g_{gl;n} = 0,60$		2	8,00	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - living / bedroom 8e vd (ZO - ZW gevel) - bouwlaag

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

Geometrie lineaire constructie - living / bedroom 8e vd (ZO - ZW gevel) - bouwlaag

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 18,08 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		5,00
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		6,40
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		5,00
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		1,50
09 gevel hoek - $\Psi = 0,140$		1,50
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		3,01
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 24,15 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		5,00
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		6,40
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		5,00
08 wand WS - $\Psi = 0,100$		1,50
09 gevel hoek - $\Psi = 0,140$		1,50
10 verdiepingsvloer WS - $\Psi = 0,090$		4,02
dak - buitenlucht; HOR - 41,63 m²		
68 plat dak langsgevel - $\Psi = 0,160$		8,05
70 plat dak kopgevel - $\Psi = 0,190$		6,03

Geometrie dichte constructie - VKR 10e etage

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
dak - buitenlucht; HOR - 232,71 m²		
dak - $R_c = 6,30$		232,71
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 33,60 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		0,00
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 44,16 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		0,00
gevel NO - buitenlucht, NO - 33,60 m² - 90°		

Geometrie dichte constructie - VKR 10e etage

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
gevel - R _c = 4,70		0,00
gevel NW - buitenlucht, NW - 44,16 m² - 90°		
gevel - R _c = 4,70		0,00

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - VKR 10e etage

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 33,60 m² - 90°									
kozijn Oost West - U = 1,4 / ggl;n = 0,60		1	33,60	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 44,16 m² - 90°									
kozijn Zuid Noord - U = 1,4 / ggl;n = 0,60		1	44,16	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
gevel NO - buitenlucht, NO - 33,60 m² - 90°									
kozijn Oost West - U = 1,4 / ggl;n = 0,60		1	33,60	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
gevel NW - buitenlucht, NW - 44,16 m² - 90°									
kozijn Zuid Noord - U = 1,4 / ggl;n = 0,60		1	44,16	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - VKR 10e etage

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
dak - buitenlucht; HOR - 232,71 m²		
68 plat dak langsgevel - Ψ = 0,160		27,32
70 plat dak kopgevel - Ψ = 0,190		35,90
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 33,60 m² - 90°		
05 onderdorpel - Ψ = 0,150		13,66
07 bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		13,66
06 zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		4,92
gevel ZO - buitenlucht, ZO - 44,16 m² - 90°		
05 onderdorpel - Ψ = 0,150		3,00
07 bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		17,95

Geometrie lineaire constructie - VKR 10e etage

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		4,92
gevel NO - buitenlucht, NO - 33,60 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		13,66
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		13,66
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		4,92
gevel NW - buitenlucht, NW - 44,16 m² - 90°		
05 onderdorpel - $\Psi = 0,150$		17,95
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		4,92
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		17,95

Geometrie dichte constructie - Entree appartementen

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 4,50 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		0,00
gevel NO - buitenlucht, NO - 5,42 m² - 90°		
gevel - $R_c = 4,70$		0,00
bg vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 116,02 m²		
vloer - $R_c = 3,70$		116,02

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Entree appartementen

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ggl;alt	ggl;dif	regeling	zomernachtventilatie
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 4,50 m² - 90°									
kozijn bg west - $U = 1,4 / g_{gl;n} = 0,60$		1	4,50	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig
gevel NO - buitenlucht, NO - 5,42 m² - 90°									
kozijn bg oost - $U = 1,4 / g_{gl;n} = 0,60$		1	5,42	minimale belemmering	geen zonwering				niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Entree appartementen

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
gevel ZW - buitenlucht, ZW - 4,50 m² - 90°		
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		8,30
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		1,31
gevel NO - buitenlucht, NO - 5,42 m² - 90°		
07 bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		1,31
06 zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		8,30
bg vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 116,02 m²		
02 onderdorpel fundering - $\Psi = 0,450$		2,40

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h) 0,01 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder

kruipruimteventilatie (ϵ) 0,0012 m²/m

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

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

Luchtdoorlaten**Infiltratie**

buitenwerkse gebouwhoogte 31,80 m

invoer infiltratie geen meetwaarde voor infiltratie

Definieer infiltratie

gebouw	$q_{v,10;lea;ref}$ [dm ³ /s per m ² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,42
loft 1e - 7e vd (NW gevel)	0,35
loft 1e - 7e vd (ZO gevel)	0,35

Definieer infiltratie

gebouw	$q_{v,10;lea;ref}$ [dm ³ /s per m ² gebruiksoppervlak]
loft 1e - 7e vd (NO gevel)	0,35
loft 1e - 7e vd (ZW gevel)	0,35
living / bedroom 1e - 7e vd (NW - NO gevel)	0,46
living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - NO gevel)	0,46
living / bedroom 1e - 7e vd (NW - ZW gevel)	0,46
living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - ZW gevel)	0,46
loft 8e vd (NW gevel)	0,42
loft 8e vd (ZO gevel)	0,42
loft 8e vd (NO gevel)	0,42
loft 8e vd (ZW gevel)	0,42
living / bedroom 8e vd (NW - NO gevel)	0,49
living / bedroom 8e vd (ZO - NO gevel)	0,49
living / bedroom 8e vd (NW - ZW gevel)	0,49
living / bedroom 8e vd (ZO - ZW gevel)	0,49

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

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

Definieer verticale leidingen door thermische schil

omschrijving	rekenzone	aantal leidingen	isolatie	aantal aangrenzende rekenzones
loft 1e - 7e vd (NW gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1
loft 1e - 7e vd (ZO gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1
loft 8e vd (NW gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1
loft 8e vd (ZO gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1
loft 1e - 7e vd (NO gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1
loft 1e - 7e vd (ZW gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1

Definieer verticale leidingen door thermische schil

omschrijving	rekenzone	aantal leidingen	isolatie	aantal aangrenzende rekenzones
loft 8e vd (NO gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1
loft 8e vd (ZW gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1
living / bedroom 1e - 7e vd (NW - NO gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1
living / bedroom 1e - 7e vd (NW - ZW gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1
living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - NO gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1
living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - ZW gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1
living / bedroom 8e vd (NW - NO gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1
living / bedroom 8e vd (ZO - NO gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1
living / bedroom 8e vd (NW - ZW gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1
living / bedroom 8e vd (ZO - ZW gevel)	bouwlaag	1	ongeïsoleerd	1

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

bouwlaag

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
functie(s) van opwekker	verwarming
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	gemeenschappelijke installatie
$A_{g,totaal}$ van het gemeenschappelijke verwarmingssysteem	3726,40 m ²
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte binnenlucht)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet niet aan tabel 9.28
warmtebehoefte verwarmingssysteem	268029 kWh

door opwekker geleverde warmte (per toestel)	268029 kWh
COP	2,80
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	98 kWh

Distributie

type distributiesysteem geen watergedragen distributiesysteem aanwezig

Binnen verwarmde zone

Buiten verwarmde zone

distributiepomp - invoer pompvermogen onbekend, EEI onbekend

distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1		

aantal bouwlagen van het verwarmingssysteem 8 bouwlagen

warmtemeter in de distributieleiding warmtemeter in de distributieleiding niet aanwezig

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem luchtverwarming

vertrekhoogte $h \leq 4$ m

ruimtetemperatuur regeling forfaitair

type ruimtetemperatuur regeling autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)

temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$) 2,5 K

temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$) -1,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator	soort ventilator	P_{vent} [W]
forfaitair	DC ventilator - met terugkeer warme lucht	797,6

Tapwater 1**Aantal identieke systemen**

112

Aangesloten op warm tapwatersysteem

loft 1e - 7e vd (NW gevel)

loft 1e - 7e vd (ZO gevel)

loft 8e vd (NW gevel)

loft 8e vd (ZO gevel)

loft 1e - 7e vd (NO gevel)

loft 1e - 7e vd (ZW gevel)

loft 8e vd (NO gevel)

loft 8e vd (ZW gevel)

living / bedroom 1e - 7e vd (NW - NO gevel)

living / bedroom 1e - 7e vd (NW - ZW gevel)

living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - NO gevel)

living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - ZW gevel)

living / bedroom 8e vd (NW - NO gevel)

living / bedroom 8e vd (ZO - NO gevel)

living / bedroom 8e vd (NW - ZW gevel)

living / bedroom 8e vd (ZO - ZW gevel)

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	productspecifiek
functie(s) van opwekker	warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	ventilatie retourlucht
toestel / warmteleveringssysteem	Inventum Optima 80
ventilatie warmtepomp haalt warmte uit	ventilatiesysteem 1
nominaal vermogen per toestel	1,0 kW
warmtebehoefte tapwatersysteem	1106 kWh
luchtvolumestroom vereist voor warmtepomp ($q_{ve, hp, w}$)	36,1 dm ³ /s
COP	2,00
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh
hernieuwbare energie	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]
loft 1e - 7e vd (NW gevel)	4,00	2,00	10
loft 1e - 7e vd (ZO gevel)	4,00	2,00	10
loft 8e vd (NW gevel)	4,00	2,00	10
loft 8e vd (ZO gevel)	4,00	2,00	10
loft 1e - 7e vd (NO gevel)	4,00	2,00	10
loft 1e - 7e vd (ZW gevel)	4,00	2,00	10
loft 8e vd (NO gevel)	4,00	2,00	10
loft 8e vd (ZW gevel)	4,00	2,00	10
living / bedroom 1e - 7e vd (NW - NO gevel)	4,00	2,00	10
living / bedroom 1e - 7e vd (NW - ZW gevel)	4,00	2,00	10
living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - NO gevel)	4,00	2,00	10
living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - ZW gevel)	4,00	2,00	10
living / bedroom 8e vd (NW - NO gevel)	4,00	2,00	10
living / bedroom 8e vd (ZO -NO gevel)	4,00	2,00	10
living / bedroom 8e vd (NW - ZW gevel)	4,00	2,00	10
living / bedroom 8e vd (ZO - ZW gevel)	4,00	2,00	10

Ventilatie 1**Aantal identieke systemen**

112

Aangesloten rekenzones

bouwlaag

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
systeemvariant	C.2a ZR-roosters $\Delta p \leq 1 \text{ Pa}$
f_{ctrl}	0,83

Voorverwarming natuurlijke toevoer

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

Ventilatoren

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

Ventilatie debieten

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

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA A, B, C
ventilatiesysteem - passieve koeling	geen passieve koelregeling

Koeling 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

bouwlaag

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	gemeenschappelijke installatie
$A_{g,\text{totaal}}$ van het gemeenschappelijke koelsysteem	3726,40 m ²
koudebehoefte totaal	46234 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	46234 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

verdampersysteem

directe expansie in de ruimte

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	directe expansie - plafond
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	P_{vent} [W]	n_{vent}
forfaitair	10,0	112

PV 1

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
invoer wattpiekvermogen	eigen waarde Wp/m^2
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
wattpiekvermogen per m^2	212,00 Wp/m^2
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

$A_{panelen}$ [m^2]	oriëntatie	hellingshoek [$^\circ$]	ventilatie	beschaduwing
429,00	noordoost	13	sterk geventileerd	minimale belemmering

Resultaten gebouw**Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie**

functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$			
elektrisch	95725 kWh	138801 kWh	2512 kWh	3642 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$			

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
elektrisch		65213 kWh	94558 kWh	9811 kWh	14226 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		15411 kWh	22346 kWh	3518 kWh	5101 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	12601 kWh	18271 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			273976 kWh		22969 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		296946 kWh
opgewekte elektriciteit		91751 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	205195 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	172304 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	91751 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	264055 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	204790 kWh
niet gebouwgebonden installaties	201600 kWh
opgewekte elektriciteit	63276 kWh
totaal	343114 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	4166,28 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	3131,39 m²

Oppervlakten

compactheid	0,75
-------------	------

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	48115 kg
--------------------------	----------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wH+C,nd,ventsys=C1}$	65,00 kWh/m ²	51,40 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	50,00 kWh/m ²	49,26 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	40,0 %	56,2 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		63,37	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		58,19 kWh/m ²	

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 loft 1e - 7e vd (NW gevel)

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		800 kWh	1159 kWh	25 kWh	36 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		515 kWh	746 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		51 kWh	74 kWh	26 kWh	37 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	118 kWh	171 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2150 kWh		73 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2223 kWh
opgewekte elektriciteit		667 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1556 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1439 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	667 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2107 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1533 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	460 kWh
totaal	2873 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	27,10 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	10,68 m²
compactheid		0,39

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	365 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wEH+C,nd;ventsys=C1}$		41,48 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	$E_{wEP_{Tot}}$		57,42 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		57,5 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		77,73	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		74,48 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten loft 1e - 7e vd (ZO gevel)

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		704 kWh	1021 kWh	22 kWh	31 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		515 kWh	746 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		83 kWh	121 kWh	26 kWh	37 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	118 kWh	171 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2059 kWh		68 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2127 kWh
opgewekte elektriciteit		667 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1460 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1268 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	667 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	1935 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1467 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	460 kWh
totaal	2807 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	27,10 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	10,68 m²
compactheid		0,39

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	342 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wEH+C,nd;ventsys=C1}$		40,64 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	$E_{wEP, Tot}$		53,88 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		56,9 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		71,40	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		65,74 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten loft 8e vd (NW gevel)

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		872 kWh	1264 kWh	26 kWh	38 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		515 kWh	746 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		51 kWh	73 kWh	26 kWh	37 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	118 kWh	171 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2254 kWh		75 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2329 kWh
opgewekte elektriciteit		667 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1661 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1569 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	667 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2236 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1606 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	460 kWh
totaal	2946 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	27,10 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	25,62 m²
compactheid		0,95

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	390 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		47,69 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		61,31 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		57,3 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		82,51	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		81,13 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten loft 8e vd (ZO gevel)

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		851 kWh	1234 kWh	26 kWh	38 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		515 kWh	746 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		6 kWh	9 kWh	15 kWh	22 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	118 kWh	171 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2159 kWh		60 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2220 kWh
opgewekte elektriciteit		667 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1552 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1532 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	667 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2199 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		1531 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1800 kWh
opgewekte elektriciteit		460 kWh
totaal		2871 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	27,10 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	25,62 m²
compactheid		0,95

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		364 kg
--------------------------	--	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wEH+C,nd;ventsys=C1}$		37,65 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	$E_{wEP Tot}$		57,29 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		58,6 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		81,14	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		79,15 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten loft 1e - 7e vd (NO gevel)

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie									
functie		energie niet-primair		energie primair		hulpenergie niet-primair		hulpenergie primair	
verwarming		E _{H,ci}							
elektrisch		842 kWh		1221 kWh		26 kWh		38 kWh	
warm tapwater		E _{H,ci}							
elektrisch		515 kWh		746 kWh		0 kWh		0 kWh	
koeling		E _{H,ci}							
elektrisch		35 kWh		51 kWh		27 kWh		40 kWh	
ventilatoren		E _{V,ci}		118 kWh		171 kWh		0 kWh	
Totaal				2188 kWh				77 kWh	

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2265 kWh
opgewekte elektriciteit		712 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1554 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1515 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	712 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2227 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		1562 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1800 kWh
opgewekte elektriciteit		491 kWh
totaal		2871 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	28,90 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	17,70 m²
compactheid		0,61

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		364 kg
--------------------------	--	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wEH+C,nd;ventsys=C1}$		42,39 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	$E_{wEP Tot}$		53,77 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		58,9 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		77,05	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		73,55 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten loft 1e - 7e vd (ZW gevel)

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		757 kWh	1098 kWh	24 kWh	35 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		515 kWh	746 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		90 kWh	131 kWh	27 kWh	40 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	118 kWh	171 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2146 kWh		75 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2220 kWh
opgewekte elektriciteit		712 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1509 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1363 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	712 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2074 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1531 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	491 kWh
totaal	2840 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	28,90 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	17,70 m²
compactheid		0,61

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	354 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wEH+C;nd;ventsys=C1}$		43,32 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	$E_{wEP_{Tot}}$		52,21 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		57,8 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		71,77	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$		66,24 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten loft 8e vd (NO gevel)

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		956 kWh	1386 kWh	28 kWh	40 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		515 kWh	746 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		32 kWh	47 kWh	27 kWh	40 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	118 kWh	171 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2349 kWh		80 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2429 kWh
opgewekte elektriciteit		712 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1717 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1721 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	712 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2432 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1675 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	491 kWh
totaal	2984 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	28,90 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	41,63 m²
compactheid		1,44

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	403 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		52,00 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		59,43 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		58,6 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		84,16	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		83,42 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten loft 8e vd (ZW gevel)

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie									
functie		energie niet-primair		energie primair		hulpenergie niet-primair		hulpenergie primair	
verwarming		E _{H,ci}							
elektrisch		868 kWh		1258 kWh		26 kWh		38 kWh	
warm tapwater		E _{H,ci}							
elektrisch		515 kWh		746 kWh		0 kWh		0 kWh	
koeling		E _{H,ci}							
elektrisch		88 kWh		128 kWh		27 kWh		40 kWh	
ventilatoren		E _{V,ci}		118 kWh		171 kWh		0 kWh	
Totaal				2302 kWh				77 kWh	

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		2379 kWh
opgewekte elektriciteit		712 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1668 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1562 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	712 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2273 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	1641 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	491 kWh
totaal	2950 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	28,90 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	41,68 m²
compactheid		1,44

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	391 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wEH+C,nd;ventsys=C1}$		51,69 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	$E_{wEP,Tot}$		57,71 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		57,6 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		78,66	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		75,82 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten living / bedroom 1e - 7e vd (NW - NO gevel)

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	35 kWh	51 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		682 kWh	989 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		145 kWh	211 kWh	45 kWh	65 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3037 kWh		117 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3154 kWh
opgewekte elektriciteit		1177 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1977 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2067 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	1177 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3244 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		2175 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1800 kWh
opgewekte elektriciteit		812 kWh
totaal		3163 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	47,80 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	42,23 m ²
compactheid		0,88

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		464 kg
--------------------------	--	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wEH+C,nd;ventsys=C1}$		59,36 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	$E_{wEP,Tot}$		41,36 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		62,1 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		67,85	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		60,80 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten living / bedroom 1e - 7e vd (NW - ZW gevel)

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1002 kWh	1452 kWh	33 kWh	47 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		682 kWh	989 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		309 kWh	447 kWh	45 kWh	65 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3062 kWh		113 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3174 kWh
opgewekte elektriciteit		1177 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1998 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1803 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	1177 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2980 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		2189 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1800 kWh
opgewekte elektriciteit		812 kWh
totaal		3177 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	47,80 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	42,23 m²
compactheid		0,88

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		468 kg
--------------------------	--	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		60,67 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		41,79 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		59,8 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		62,34	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		53,14 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - NO gevel)

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1058 kWh	1535 kWh	33 kWh	47 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		682 kWh	989 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		192 kWh	278 kWh	45 kWh	65 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			2975 kWh		113 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3088 kWh
opgewekte elektriciteit		1177 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1911 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1905 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	1177 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3082 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2129 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	812 kWh
totaal	3117 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	47,80 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	42,23 m²
compactheid		0,88

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	448 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wEH+C,nd;ventsys=C1}$		57,54 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		39,98 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		61,7 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		64,47	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		56,11 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten living / bedroom 1e - 7e vd (ZO - ZW gevel)

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		928 kWh	1346 kWh	30 kWh	43 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		682 kWh	989 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		377 kWh	546 kWh	45 kWh	65 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3054 kWh		109 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3163 kWh
opgewekte elektriciteit		1177 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1986 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	1671 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	1177 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	2848 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		2181 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1800 kWh
opgewekte elektriciteit		812 kWh
totaal		3169 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	47,80 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	42,23 m²
compactheid		0,88

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		466 kg
--------------------------	--	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		61,15 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		41,55 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		58,9 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		59,58	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		49,30 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten living / bedroom 8e vd (NW - NO gevel)

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1359 kWh	1970 kWh	38 kWh	55 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		682 kWh	989 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		138 kWh	200 kWh	45 kWh	65 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3332 kWh		121 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3453 kWh
opgewekte elektriciteit		1177 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2276 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2446 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	1177 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3623 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2381 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	812 kWh
totaal	3369 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	47,80 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	83,86 m ²
compactheid		1,75

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	534 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wEH+C,nd;ventsys=C1}$		69,98 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		47,62 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		61,4 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		75,78	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		71,84 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten living / bedroom 8e vd (ZO -NO gevel)

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1265 kWh	1834 kWh	35 kWh	51 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		682 kWh	989 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		177 kWh	256 kWh	45 kWh	65 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3252 kWh		117 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3368 kWh
opgewekte elektriciteit		1177 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2191 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2276 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	1177 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3453 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		2323 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1800 kWh
opgewekte elektriciteit		812 kWh
totaal		3311 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	47,80 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	83,86 m ²
compactheid		1,75

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		514 kg
--------------------------	--	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		67,68 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		45,85 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		61,1 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		72,24	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		66,93 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten living / bedroom 8e vd (NW - ZW gevel)

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1206 kWh	1749 kWh	35 kWh	51 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		682 kWh	989 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		289 kWh	419 kWh	45 kWh	65 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3329 kWh		117 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3445 kWh
opgewekte elektriciteit		1177 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2268 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2171 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	1177 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3347 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties		2376 kWh
niet gebouwgebonden installaties		1800 kWh
opgewekte elektriciteit		812 kWh
totaal		3364 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	47,80 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	83,86 m²
compactheid		1,75

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		532 kg
--------------------------	--	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		70,05 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		47,46 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		59,6 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		70,03	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		63,86 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten living / bedroom 8e vd (ZO - ZW gevel)

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		1124 kWh	1630 kWh	35 kWh	51 kWh
warm tapwater	$E_{H,ci}$				
elektrisch		682 kWh	989 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{H,ci}$				
elektrisch		348 kWh	505 kWh	45 kWh	65 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	119 kWh	173 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3297 kWh		117 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3413 kWh
opgewekte elektriciteit		1177 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	2236 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	2024 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	1177 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	3201 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	2354 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	812 kWh
totaal	3342 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	47,80 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	83,86 m²
compactheid		1,75

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	524 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

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

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		69,64 kWh/m ²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		46,79 kWh/m ²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		58,8 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		66,95	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		59,60 kWh/m ²	

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	bouwlaag
TO _{juli,max}	0,00



nummer	99511/01	Vervangt	--
Uitgegeven	24-08-2018	Eerste uitgave	24-08-2018
Geldig tot	--	Rapportnummer	180101631

Verklaring

Opwekkingsrendement warmtapwaterbereiding t.b.v. de NEN 7120

VERKLARING VAN KIWA

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

Inventum B.V.

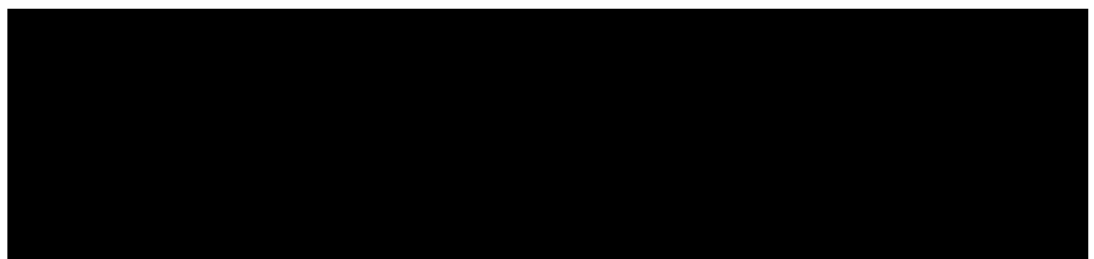
Hiermee geeft deze verklaring geen oordeel over andere door de leverancier te leveren producten.

Het product is beoordeeld conform NEN 7120+C2:2012/A1:2017.

De voor warmtapwaterbereiding gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden gegeven in tabel 19.16 van de NEN 7120.

PRODUCTNAAM

Inventum Optima 80



Projectleider
Kiwa Nederland B.V.

Productmanager
Kiwa Nederland B.V.

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. +31 88 99 83 393
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Inventum B.V.
Kaagschip 25
3991 CS HOUTEN
Tel. 030-2748484
Fax 030-2748485
E-mail info@inventum.com
www.inventum.com

VERKLARING



Inventum Optima 80

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{w;gen;gi}$ WARMTAPWATERBEREIDING

De Optima 80 is een warmtepompboiler, inhoud 80 liter, met de afvoerlucht van de woning als warmtebron.

Het opwekkingsrendement warmtapwaterbereiding is bepaald voor de tapklassen 1 en 2 volgens de in de NEN 7120 bijlage A gegeven normatieve methode voor "Bepaling Opwekkingsrendement Warmtapwatertoestellen". Het toestel stond tijdens de beproevingen op stand 2.

De hier gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden gegeven in tabel 19.16, pagina 278 van de NEN 7120.

Het opwekkingsrendement voor tapwaterbereiding is bepaald zonder het verbruik van de ventilator.

Warmtebron	Tapklasse	$Q_{W;dis;nren;an}$ [MJ]	$\eta_{w;gen;gi}$ [-]	$q_{ve;hp}$ [dm ³ /s]	P_{vent} [W]
afvoerlucht woning	Klasse 1	6.500	2,04	36,1	9
afvoerlucht woning	Klasse 2	9.000	2,26	36,1	9

$Q_{W;dis;nren;an}$ is de jaarlijkse bruto-warmtebehoefte voor warmtapwaterbereiding in MJ/jaar, bepaald volgens 19.7.2;

$\eta_{w;gen;gi}$ is het opwekkingsrendement voor de warmtapwaterbereiding van het toestel volgens 19.7.3.1;

$q_{ve;hp}$ Volumestroom tijdens draaien van de compressor in NEN 8088-1 volgens par. 5.5.1.2;

P_{vent} Opgenomen elektrisch vermogen afzuigventilator tijdens draaien van de compressor.

Voor warmtebehoefte die voor deze warmtepomp tussen de twee genoemde tapklassen liggen mag worden geïnterpoleerd.